SIEMENS

SIMATIC

Prozessleitsystem PCS 7 PC-Konfiguration und Autorisierung (V8.0)

Installationshandbuch

Vorwort 1

PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage 2

Hardware-Ausstattung der PC-Stationen 3

Installation der PC-Stationen 4

Anhänge 5

12/2011

A5E02779424-01

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E02779424-01
℗ 12/2011 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2011.
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 7

2 PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage 9

2.1 Grundkonfiguration der PCS 7-Anlage 9

2.2 Hochverfügbare (redundante) Konfigurationen 12

2.3 Mögliche Arbeitsweisen der Engineering Stationen 14

2.4 Unterschiede zwischen Mehrplatzsystemen und Einplatzsystemen 15

2.5 Lösungen für Engineering Stationen 18
2.5.1 Engineering eines PCS 7-Projektes mit mehreren Engineering Stationen 18
2.5.2 Engineering eines PCS 7-Projektes mit einem einzelnen PC 19
2.5.3 Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC 20

2.6 Lösungen mit Mehrplatzsystemen 21
2.6.1 Operator Station-Mehrplatzsystem 21
2.6.2 BATCH Station-Mehrplatzsystem 23
2.6.3 Route Control Station-Mehrplatzsystem 24
2.6.4 Maintenance Station-Mehrplatzsystem 25
2.6.5 Externe Archiv-Server 27
2.6.5.1 Langzeitarchivierung mit Process Historian und Information Server 27
2.6.5.2 Langzeitarchivierung mit dem zentralen Archiv-Server (CAS) 28

2.7 Lösungen mit Einplatzsystemen 30
2.7.1 OS-Einplatzsystem 30
2.7.2 BATCH-Einplatzsystem 32
2.7.3 Route Control-Einplatzsystem 33
2.7.4 Maintenance Station-Einplatzsystem 34
2.7.5 SIMATIC PCS 7 BOX Stationen 34

2.8 Lösungen für den Zugriff auf PC-Stationen 37
2.8.1 Fernzugriff über die Web Option für OS 37
2.8.2 Fernzugriff über Terminaldienst 40
2.8.3 Zugriff auf PCS 7-Daten über OpenPCS 7 42

2.9 Verbinden der PC-Stationen 45
2.9.1 Aufgaben von Terminalbus und Anlagenbus 45
2.9.2 Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus 49
2.9.3 Anschluss von PC-Stationen über Wireless LAN 51
2.9.4 Uhrzeitsynchronisation 53

3 Hardware-Ausstattung der PC-Stationen 55

3.1 Vorkonfigurierte PC-Systeme von PCS 7 (Produkt-Bundles) 55
3.2 Ausstattung der Basis-Hardware 56
3.3 Komponenten für den Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus 56
3.4 Optionale Hardware-Komponenten 59
3.5 Konfigurieren und Bestellen 60

4 Installation der PC-Stationen 61

4.1 Installationsschritte im Überblick 61
4.2 Arbeitsgruppe und Domäne 63
4.3 Installation des Betriebssystems 66
4.3.1 Hinweise zur Installation des Betriebssystems 66
4.3.2 Festplattenaufteilung 70
4.3.3 Name der PC-Station 71
4.3.4 Sicherheitseinstellungen der PC-Konfiguration 72
4.3.5 Betriebssystem installieren 74
4.3.6 So installieren Sie den Message Queuing Dienst 77
4.3.7 So konfigurieren Sie den Microsoft Internet Information Service (IIS) für Server 80
4.3.8 So installieren Sie Service Packs zum Betriebssystem 83
4.3.9 So stellen Sie den Auslagerungsspeicher ein 84
4.3.10 So nehmen Sie weitere Systemeinstellungen vor 85
4.3.11 So können Farbschema und Schriftgröße eingestellt werden 86
4.3.12 So installieren Sie zusätzliche Komponenten 86
4.3.13 Installieren zusätzlicher Dienste für SIMATIC BATCH 87
4.3.14 Erstellen eines Backup 87
4.4 Installation der PCS 7-Software 88
4.4.1 Hinweise zur Installation von PCS 7 88
4.4.2 So gehen Sie bei der Installation im Netzwerk vor 92
4.4.3 So installieren Sie die PCS 7-Software 93
4.4.4 So installieren Sie den zentralen Archiv-Server (StoragePlus) 97
4.4.5 So installieren Sie den Process Historian 99
4.4.6 Projektieren der Redundanz für redundante Server 99
4.4.7 Installieren eines PC für die Web Option für OS 100
4.4.8 Einrichten von Benutzergruppen und Benutzern 100
4.4.9 So stellen Sie die Berechtigungen für Projektpfade ein 105
4.4.10 Firewall in PC-Stationen 107
4.4.11 Nachträglich Installieren oder Aktualisieren 107
4.4.12 Erweiterung eines zentralen Archiv-Servers vom "nicht-redundanten“ zum "redundanten" Typ 109
4.4.13 Deinstallieren von PCS 7 112
4.5 Installation von Treibern für PCS 7 113
4.5.1 Treiber der Kommunikationsbaugruppen 113
4.5.1.1 Treiber der Kommunikationsbaugruppen 113
4.5.1.2 So installieren Sie die Treiber der Kommunikationsbaugruppen 115
4.5.1.3 So stellen Sie Standard-Kommunikationsbaugruppen ein 117
4.5.1.4 So deaktivieren Sie die Energiesparoptionen der Netzwerkkarten 119
4.5.1.5 So bereiten Sie eine PC-Station mit CP 1613 / 1623 für den Einsatz in PCS 7 vor 120

4.5.2 Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 122
4.5.2.1 Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 im Überblick 122
4.5.2.2 So aktivieren Sie eine Multi-VGA-Grafikkarte 124
4.5.2.3 So ordnen Sie den Treiber der Sound-Karte zu 127
4.5.2.4 So aktivieren Sie den DCF77-Empfangsdienst 128

4.6 Lizenzierung 129
4.6.1 Lizenzierung der PCS 7-Software 129
4.6.2 So übertragen Sie License Keys 132
4.6.3 Auswahl der richtigen License Keys 134
4.6.4 Ermitteln der Prozessobjekte für die SIMATIC-Station 135
4.6.5 Ermitteln der Prozessobjekte von CFC 136
4.6.6 Ermitteln der Prozessobjekte für die Operator Station 137
4.6.7 Ermitteln der Archivwerte für den zentralen Archiv-Server 140
4.6.8 Ermitteln der Asset-Tags (Hardware-Komponeten) für die Maintenance Station 141
4.6.9 Ermitteln der Units (Teilanlagen) für die BATCH Station 142
4.6.10 Ermitteln der Wege für die Route Control Station 143

4.7 Vorbereitung der PC-Stationen 145
4.7.1 Vorbereiten der PC-Stationen im Überblick 145
4.7.2 SIMATIC Logon 146
4.7.3 So berechtigen Sie Benutzer zur Konfiguration von SIMATIC Logon 147
4.7.4 So stellen Sie die Freigabe- und NTFS-Berechtigungen für Benutzer der OS ein 149
4.7.5 Sprache für die Benutzer einstellen (MUI) 150
4.7.6 So stellen Sie die Kommunikationsbaugruppe für die Verbindung zum Terminalbus ein 152
4.7.7 So richten Sie die Verbindung der PC-Station zum Anlagenbus ein 154
4.7.8 So nehmen Sie die Einstellungen für Standardnetzwerkkarten vor 156
4.7.9 So ändern Sie die Übertragungsrate und die Betriebsart im PC-Netzwerk 157
4.7.10 Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs 159
4.7.11 So aktivieren Sie den SNMP-Dienst 160
4.7.12 So aktivieren Sie die Redundanz für hochverfügbare PCs 162
4.7.13 So deaktivieren Sie die Benutzerumschaltung 164
4.7.14 Laden der Netzwerkkonfiguration auf die PC-Stationen 164

4.8 Hinweise zu Zusatz- und Hilfsprogrammen 165
4.8.1 Übersicht zu Zusatzprogrammen und Hilfsprogrammen für PCS 7 165
4.8.2 Funktionen zur Ferndiagnose 165
4.8.3 So richten Sie Auto-Logon ein 169
4.8.4 Virenscanner 171
4.8.5 Brenner-Software 171
4.8.6 DiagMonitor 172
4.8.7 Bildschirmschoner 174
4.8.8 Defragmentierungsprogramme 175
4.8.9 WinCC/DataMonitor 176

5 Anhänge 177

5.1 Anhang A - Anwendung der Software-Pakete 177
5.1.1 Software-Pakete für das Basis-Engineering 177
5.1.2 Software-Pakete für Operator Stationen 178
5.1.3 Software-Pakete für SIMATIC BATCH 179
5.1.4 Software-Pakete für SIMATIC Route Control 180
5.1.5 Optionale Software-Pakete 181

5.2 Anhang B - Freigegebene Konfigurationen auf einer PC-Station 183
5.2.1 Freigegebene Konfigurationen 183
5.2.2 Konfigurationstabellen 188
5.2.2.1 Konfigurationen mit Engineering Station, Clients und Einplatzsystem 188
5.2.2.2 Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Server auf Server) 189
5.2.2.3 Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Client-Installation auf Server) 190
5.2.3 Informationen zu den Konfigurationen 191
5.2.3.1 Information zur Konfiguration Type "X" 191
5.2.3.2 Information zur Konfiguration Type "-" 191
5.2.3.3 Information zur Konfiguration Type "A" 191
5.2.3.4 Informationen zur Konfiguration Type "B" 191

Index 193

Vorwort

1

Zweck der Dokumentation

Diese Dokumentation gibt Ihnen einen Gesamtüberblick über die PC-Komponenten, die bei PCS 7 verwendet werden. Sie enthält folgende Informationen:

- Welche PC-Komponenten für welche PCS 7-Anwendung eingesetzt werden können.
- Welche Software und Hardware Sie für welche PC-Komponente benötigen.
- Welche Lizenzen Sie für einzelne Produkte benötigen.
- Welche PC-Konfigurationen für einen Einsatzzweck möglich sind.
- Wie Sie Ihr PC-Netzwerk aufbauen und konfigurieren können.

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die in den Bereichen Projektierung, Inbetriebnahme und Service tätig sind.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis dieser Dokumentation sind allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und der Prozessleittechnik erforderlich.

Außerdem werden Kenntnisse über die Verwendung von PCs oder PC-ähnlichen Arbeitsmitteln (z. B. Programmiergeräten) unter dem eingesetzten Windows-Betriebssystem vorausgesetzt.

Gültigkeitsbereich der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Software-Paket *Process Control System; SIMATIC PCS 7-DVD* ab V8.0.

SIMATIC PCS 7; Manual Collection

Die Gesamtdokumentation von PCS 7 steht Ihnen kostenlos und mehrsprachig im MyDocumenationManager als *Manual Collection* über die Internet-Seite (www.siemens.de/pcs7-dokumentation) zur Verfügung.

Liesmich-Datei

Aktuelle der Dokumentation übergeordnete Informationen lesen Sie in der *PCS 7 - Liesmich* nach:

- Die *PCS 7 - Liesmich* finden Sie auf der DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7*.
- Nach der Installation von PCS 7 finden Sie die *PCS 7 - Liesmich* im Startmenü, im Ordner Produkt-Hinweise zu SIEMENS-SIMATIC-Produkten.

Konventionen

In dieser Dokumentation sind die Bezeichnungen von Elementen der Software-Oberflächen in der Sprache dieser Dokumentation aufgeführt. Wenn Sie ein Multilanguage Package für das Betriebssystem installiert haben, werden nach einer Sprachumschaltung trotzdem einige Bezeichnungen in der Basissprache des Betriebssystems angezeigt und weichen deshalb von der Bezeichnung in der Dokumentation ab.

Änderungen gegenüber der Vorgängerversion

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der wichtigsten Änderungen in der Dokumentation gegenüber der Vorgängerversion:

- Maintenance Station Client auf Engineering Station oder OS-Client.
  Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Maintenance Station-Mehrplatzsystem (Seite 25)".
- Process Historian und Information Server
  Einsatz von Process Historian und Information Server zur zentralen Archivierung (Seite 27)

PCS 7-Glossar

Ein PCS 7-Glossar, in welchem wichtige Fachbegriffe definiert sind, die in der Dokumentation verwendet werden, finden Sie innerhalb der PCS 7-Software über das Hilfemenü des SIMATIC Manager (Menübefehl **Hilfe > Hilfethemen>** Schaltfläche "Glossar").

PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage

2

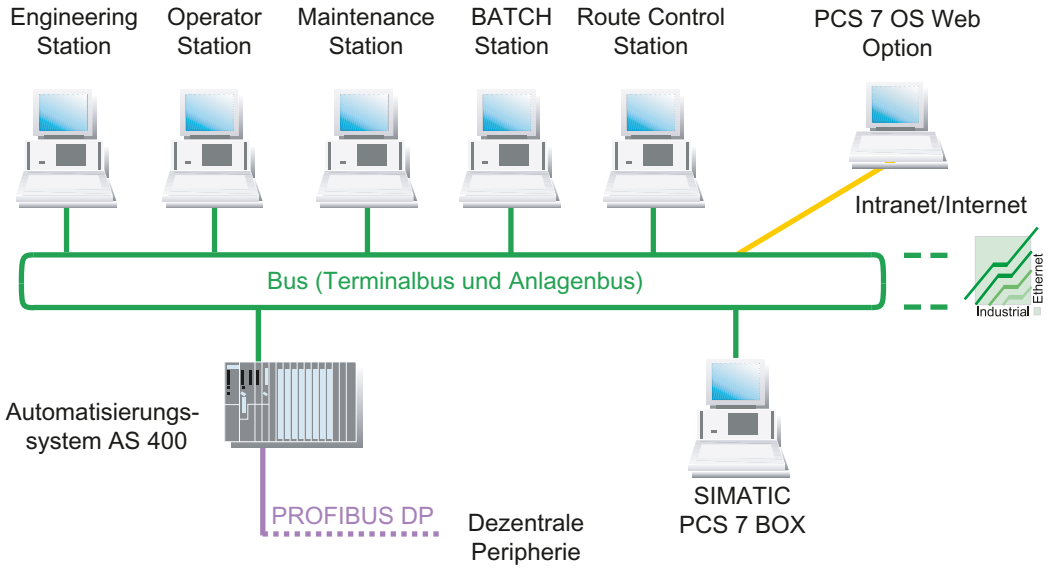
2.1 Grundkonfiguration der PCS 7-Anlage

Übersicht

Bei einer PCS 7-Anlage kommen für folgende Stationen PC-Komponenten zum Einsatz:

- Engineering Stationen (ES)
- Operator Stationen (OS)
- Maintenance Station (MS)
- BATCH Stationen (BATCH)
- Route Control Stationen (RCS)
- Stationen für die Anbindung von SIMATIC PCS 7 an die SIMATIC IT-Welt

PCS 7 bezeichnet diese Stationen zusammengefasst als "PC-Stationen". Das folgende Bild skizziert die wichtigsten Komponenten einer PCS 7-Anlage.



Legende zum Bild

Station	Funktion
Engineering Station (Seite 14)	Mit der Engineering Station projektieren und laden Sie alle Systemkomponenten von PCS 7: Operator Stationen, BATCH Stationen, Route Control Stationen, Automatisierungssysteme, Zentrale und Dezentrale Peripherie. Engineering Stationen sind PCs, auf denen die PCS 7 Engineering Software für die Projektierung eines PCS 7-Projektes installiert ist.
Operator Station (Seite 15)	Mit der Operator Station bedienen und beobachten Sie die PCS 7-Anlage im Prozessbetrieb. Für den notwendigen Datenaustausch mit dem Automatisierungssystem schließen Sie die Operator Station an den Anlagenbus an. Operator Stationen sind PCs, auf denen die PCS 7 OS Software installiert ist. Die Operator Station kann als Einplatzsystem bei kleineren Anlagen und Anforderungen ausgelegt sein. Bei größeren Anlagen und höheren Anforderungen kann die OS als Mehrplatzsystem mit OS-Servern und OS-Clients ausgeführt werden.
Maintenance Station (Seite 15)	Die Basis für Maintenance Station ist eine Operator Station (OS). Diese OS ist auf das "Plant Asset Management" fokussiert und ermöglicht die Diagnose und Instandhaltung der Anlage. Beim Anlegen der Diagnosestruktur in der Technologischen Hierarchie werden einer OS die Funktionen für das Asset-Management zugewiesen. Anlagenspezifisch können die OS-Funktionen um Diagnosefunktionen und spezifische Programmpakete ergänzt.werden.
BATCH Station (Seite 15)	Auf der BATCH Station bedienen und beobachten Sie die diskontinuierlichen Prozessabläufe (Chargenprozesse) im Prozessbetrieb. Für den notwendigen Datenaustausch mit dem Automatisierungssystem ist eine Kopplung zu einer Operator Station notwendig. Dazu ist die BATCH Station an den Teminalbus angeschlossen. BATCH Stationen sind PCs, auf denen die SIMATIC BATCH Software installiert ist.
Route Control Station (Seite 15)	Die Route Control Station (RCS) setzen Sie ein beim Automatisieren des Transports von Materialien und Produkten in einer PCS 7-Anlage. Für den notwendigen Datenaustausch mit dem Automatisierungssystem ist die Route Control Station an den Anlagenbus angeschlossen. Für die Anzeige von Meldungen ist eine Kopplung zu einer Operator Station notwendig. Route Control Stationen sind PCs, auf denen die SIMATIC Route Control Software installiert ist.
Bussystem (Terminalbus und Anlagenbus) (Seite 45)	Die PCS 7-Komponenten AS, OS, BATCH, RCS und ES kommunizieren (miteinander und untereinander) über ein Bussystem (Industrial Ethernet). Bei PCS 7-Anlagen ist dieser Bus folgendermaßen aufgeteilt: • ein Terminalbus für die Kommunikation zwischen folgenden Komponenten – Bedien- und Beobachtungssystemen (OS, BATCH, RCS) – Engineering Station – Komponenten in übergeordneten Ebenen (z. B. MES, Büronetze) • ein Anlagenbus für die Kommunikation zwischen: – den Servern (OS, RCS) und den Automatisierungssystemen – den Automatisierungssystemen (SIMATIC-Verbindungen)

Station	Funktion
Automatisierungs-system	Das Automatisierungssystem hat folgende Aufgaben: • Das AS erfasst und verarbeitet die Prozessgrößen von der angeschlossenen zentralen und dezentralen Peripherie und gibt Steuervorgaben und Sollwerte an den Prozess aus. • Das AS stellt die Daten der Operator Station zum Visualisieren zur Verfügung. • Das AS erkennt Bedienungen und gibt diese an den Prozess zurück.
SIMATIC PCS 7 BOX (Seite 34)	Ein SIMATIC PCS 7 BOX-PC ist ein Industrie-PC für Kleinanlagen. Dieser kann in Verbindung mit dezentraler Peripherie die Funktionalität eines Prozessleitsystems PCS 7 (Engineering, Automatisierung, Bedienen- und Beobachten) umfassen.

2.2 Hochverfügbare (redundante) Konfigurationen

Einführung

Der Einsatz hochverfügbarer Komponenten in einem Prozessleitsystem minimiert das Risiko eines Produktionsausfalls. Damit ein Leitsystem die erhöhte Verfügbarkeit gewährleistet, ist es redundant aufgebaut. Das bedeutet, dass alle am Prozess beteiligten, mehrfach vorhandenen Komponenten die Teile der Steuerungsaufgabe ausführen können.

In einem Fehlerfall oder bei einem Ausfall einer Komponente des Prozessleitsystems übernimmt die noch funktionstüchtige, redundante Komponente die Fortsetzung der Steuerungsaufgabe.

Redundanz bei PC-Stationen einer PCS 7-Anlage

Zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit von PC-Stationen können Sie bei PCS 7 redundante Komponenten einsetzen.

- Beachten Sie folgende Eigenschaften für redundante Server-Paare:

Eigenschaft	Beschreibung
Verhalten beim Ausfall eines Servers	Bei einem Projekt mit einem redundanten Server-Paar haben Sie den Vorteil, dass beim Ausfall eines Servers der Prozess über den redundanten Server weiter bedient und beobachtet werden kann.
Anzahl der Server	Maximal 12 Server (-Paare) in einer PCS 7-Anlage
Verhalten gegenüber einem Client	Gegenüber Clients verhält sich ein redundantes Server-Paar wie **ein** Server.
Projektierung	Alle Projektierungsdaten projektieren Sie nur für einen Server. Die Projektierungsdaten laden Sie anschließend auf beide zueinander redundanten Server.

- Beachten Sie folgende Eigenschaften für redundante Netzwerkkomponenten:

Eigenschaft	Beschreibung
Umschalten bei Ausfall eines Terminalbusses	Für eine redundante Anschaltung der PC-Stationen an einem Terminalbus werden folgende Netzwerkkarten eingesetzt: • PCI-Netzwerkkarten: Intel® PRO/1000 MT Server Adapter Intel® PRO/1000 GT Desktop Adapter • PCIe-Netzwerkkarten: Intel® PRO/1000 PT Server Adapter Intel® PRO/1000 PT Desktop Adapter Intel® Gigabit CT Desktop Adapter Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

Eigenschaft	Beschreibung
Umschalten bei Ausfall eines Anlagenbusses	Für eine redundante Anschaltung der PC-Stationen an einem Anlagenbus wird eine der folgenden Netzwerkkarten eingesetzt: • CP 1613 • CP 1623 Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.
Verhalten bei Ausfall von Kabeln (Störung einer Ringleitung)	Die in PCS 7 typischen Netzwerke in Ringstruktur weisen eine Kabelredundanz auf. Das Netzwerk bleibt bei der Störung eines Kabels funktionsfähig.
Verhalten bei Ausfall von Netzwerkkarten der PCs oder Switches	Wenn Sie redundante Netzwerkkarten und redundante Netzwerkanschaltungen einsetzen, bleibt das Netzwerk bei der Störung einer Netzwerkkarte oder eines Switches funktionsfähig.
Projektierung	Für die Projektierung der Netzwerkeigenschaften wird *ProSet®* von Intel eingesetzt.

Empfehlungen

Setzen Sie redundante Server-Paare immer dann ein, wenn die Verfügbarkeit der zugehörigen Anwendung von entscheidender Bedeutung für Ihre PCS 7-Anlage ist.

Wenn PC-Stationen einer PCS 7-Anlage in eine Domäne integriert sind, dann empfehlen wir, dass Sie mehrere Domänen-Controller einsetzen.

Weitere Informationen

- Informationen zur Client-Server-Architektur finden Sie im Abschnitt " Unterschiede zwischen Mehrplatzsystem und Einplatzsystem (Seite 15) ".
- Informationen zum Prinzip der Aktivierung der Redundanz finden Sie im Abschnitt " Projektieren der Redundanz für redundante Server (Seite 99) ".
- Informationen zur Aktivierung der Redundanz bei Operator Stationen finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.
- Informationen zum Konfigurieren und Aktivieren der Redundanz bei BATCH Stationen finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC BATCH.*
- Informationen zum Konfigurieren und Aktivieren der Redundanz bei Route Control Stationen finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Route Control.*

2.3 Mögliche Arbeitsweisen der Engineering Stationen

Arbeiten mit mehreren PCs

Für das Engineering von PCS 7-Anlagen sind unterschiedliche Arbeitsweisen der Engineering Stationen möglich. So können Sie mehrere PCs für das Engineering einer PCS 7-Anlage einsetzen, wenn die Bearbeitung an einem PC aus anlagenspezifischen Gründen nicht ausreichend ist.

Die Arbeitsweise mit mehreren PCs für das Engineering unterscheidet sich von der Arbeitsweise an einer einzelnen Engineering Station nur in wenigen Arbeitsschritten.

Eigenschaft	Arbeitsweisen mit mehreren Engineering Stationen	Arbeitsweisen mit einer Engineering Station
Einsatzbereich	• mittlere und große Anlagen • Projektierungsphasen • räumlich getrennter Aufbau von Engineering Stationen	• Kleinanlagen • Lokale Bedienplätze • Trainingssysteme
Monitore	1 oder 2 empfohlen	
Kombination/ Arbeitsweise	• Engineering eines PCS 7-Projektes mit mehreren Engineering Stationen (Seite 18)	• Engineering eines PCS 7-Projektes mit einem einzelnen PC (Seite 19) • Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC (Seite 20) • Engineering mit SIMATIC PCS 7 BOX: Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*

2.4 Unterschiede zwischen Mehrplatzsystemen und Einplatzsystemen

Sie können jede PCS 7-Anwendung für den Prozessbetrieb, z. B. OS, BATCH, RCS, Maintenance Station, als Einplatzsystem oder als Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur aufbauen.

Definition Mehrplatzsystem

Ein Mehrplatzsystem ist ein zusammengehörendes System von PCs, bei dem die Funktionalität einer PCS 7-Anwendung in einer Client-Server-Architektur auf mehrere PCs verteilt ist, z. B. OS-Clients und OS-Server. Die DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 stellt hierfür die zugehörige Client- bzw. Server-Software zur Verfügung.

Bei Mehrplatzsystemen empfehlen wir den Aufbau eines Terminalbus, getrennt vom Anlagenbus, für den Datenaustausch zwischen Clients und Servern.

Definition Einplatzsystem

Ein Einplatzsystem oder auch "Single Station" ist ein PC, auf dem die komplette Funktionalität einer PCS 7-Anwendung, z. B. der Operator Station, vorhanden ist. Die DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 stellt hierfür die "Single Station"-Software zur Verfügung.

Einplatzsysteme können Sie sowohl an den Anlagenbus als auch an den Terminalbus anschließen, z. B. wenn noch Mehrplatzsysteme in der PCS 7-Anlage vorhanden sind.

Eigenschaften von Mehrplatz- und Einplatzsystemen

Eigenschaft	Mehrplatzsystem	Einplatzsystem
Einsatzbereiche	Mittlere und große Anlagen	• Kleinanlagen • Lokale Bedienplätze • Trainingssysteme
Konfiguration	Client-Server-Architektur mit mehreren PCs: • Operator Station-Mehrplatzsystem (Seite 21) • BATCH Station-Mehrplatzsystem (Seite 23) • Route Control Station-Mehrplatzsystem (Seite 24) • Maintenance Station-Mehrplatzsystem (Seite 25)	Ein PC für alle Funktionen einer PCS 7-Anwendung: • OS-Einplatzsystem (Seite 30) • BATCH-Einplatzsystem (Seite 32) • Route Control-Einplatzsystem (Seite 33) • SIMATIC PCS 7 BOX Stationen (Seite 34) • Maintenance Station-Einplatzsystem (Seite 34)
Bedienplätze	Bis zu 32 Bedienplätze pro Server	1 Bedienplatz mit maximal 4 Monitoren (anwendungsabhängig)

Eigenschaft	Mehrplatzsystem	Einplatzsystem
Verfügbarkeit	Zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit der PCS 7-Anlage können Sie Server mit redundanten Server-Paaren (PCs) aufbauen: • Operator Station – OS-Server – Zentralen Archiv-Server – MS-Server • BATCH Station – BATCH-Server • Route Control Station – Route Control-Server Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Hochverfügbare (redundante) Konfigurationen (Seite 12) ".	
Anzahl der Server	Maximal 12 Server (-Paare) in der PCS 7-Anlage. Als je **ein** Server werden gezählt: • Server für Mehrplatzsysteme • Redundantes Server-Paar • MS-Server • Zentraler Archiv-Server	

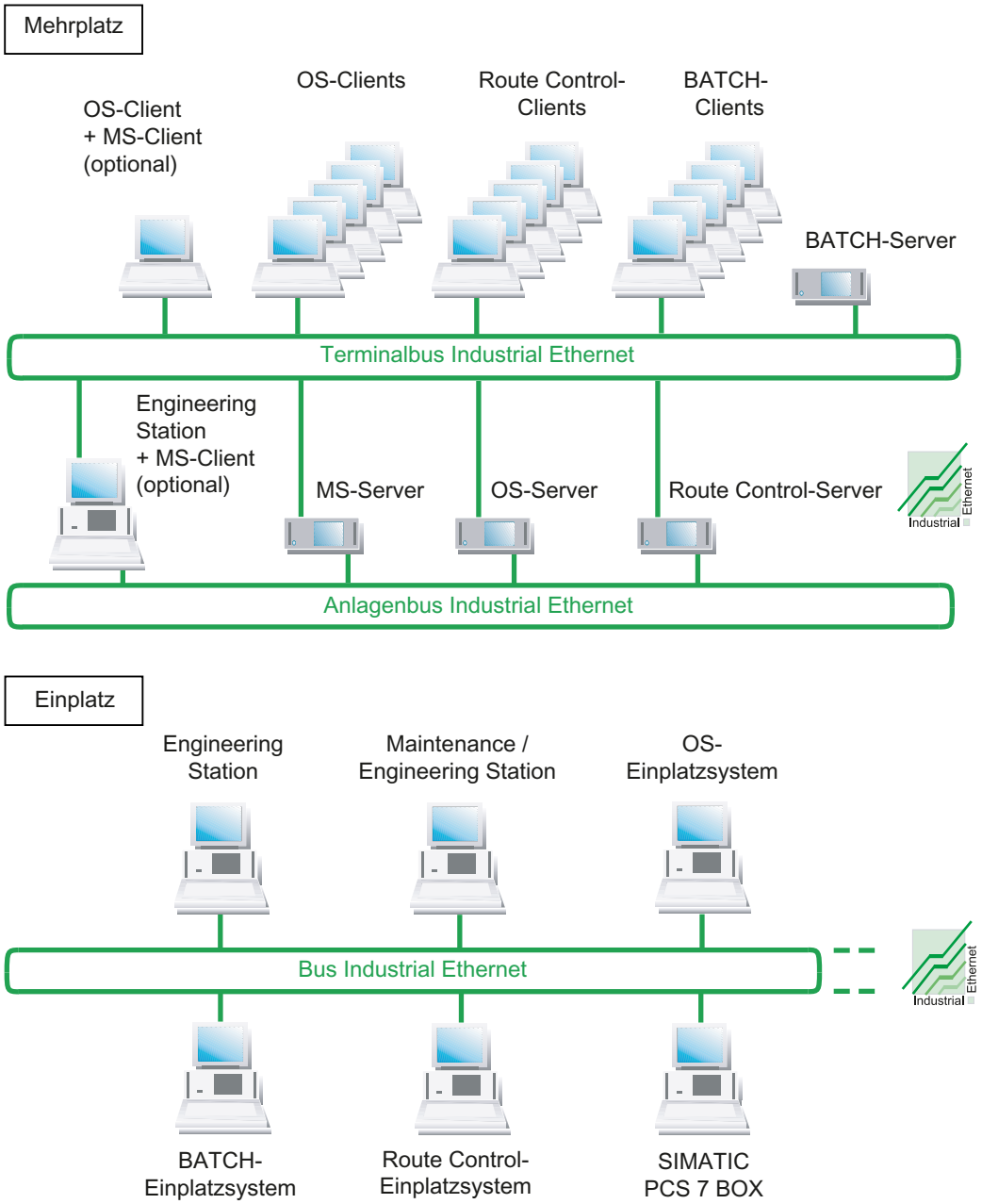
Intranet- und Internetanbindung

Die Anbindung an Intranet und Internet können Sie über OpenPCS 7 oder die Web Option für OS realisieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Fernzugriff über die Web Option für OS (Seite 37) " und "Zugriff auf PCS 7-Daten über OpenPCS 7 (Seite 42) ".

Beispielkonfiguration

Die folgende Beispielkonfiguration zeigt einen Einsatzfall mit Mehrplatz- und Einplatzsystemen in einer PCS 7-Anlage:



2.5 Lösungen für Engineering Stationen

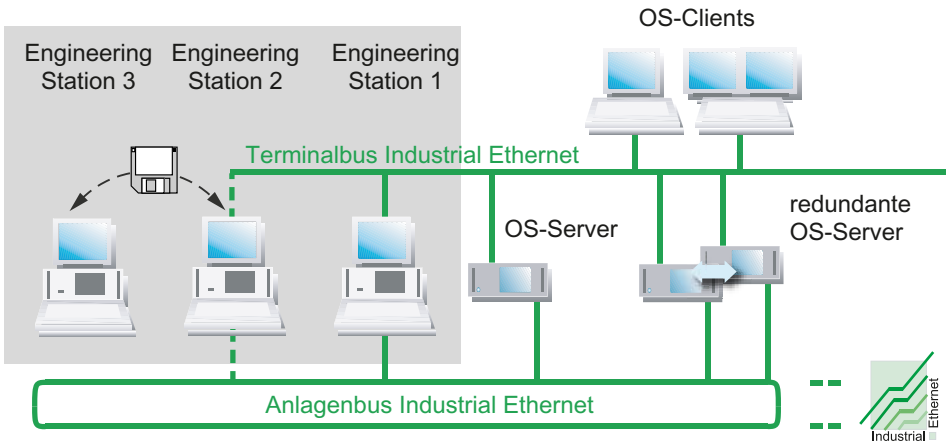
2.5.1 Engineering eines PCS 7-Projektes mit mehreren Engineering Stationen

Arbeitsteiliges Engineering

Sie können das Engineering einer PCS 7-Anlage auf mehrere Engineering Stationen verteilen (Arbeitsteiliges Engineering). Dafür gibt es bei PCS 7 folgende Möglichkeiten:

Möglichkeit	Anwendung
Projektieren im Multiprojekt	Multiprojekt-Engineering verwenden Sie, wenn Sie umfangreiche Projekte mit mehreren Projekt-Teams parallel bearbeiten. Die Engineering Stationen können sich in einem Netzverbund oder in getrennten Bereichen befinden.
Aufteilen und Zusammenführen von Plänen eines Projekts	Sie können auch auf Planebene (S7-Programm) die Projekte für mehrere Bearbeiter aufteilen und zusammenführen.
Projektierung im Netzverbund	An definierten Teilen des Projekts (z. B. AS, OS) können mehrere Bearbeiter gleichzeitig von ihren Engineering Stationen im Netzverbund aus an einem Projekt arbeiten, das auf einem zentralen Engineering-Server liegt.

Beispielkonfiguration für Multiprojekt-Engineering



Weitere Informationen

Die Vorgehensweise beim Engineering ist ausführlich beschrieben im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System*.

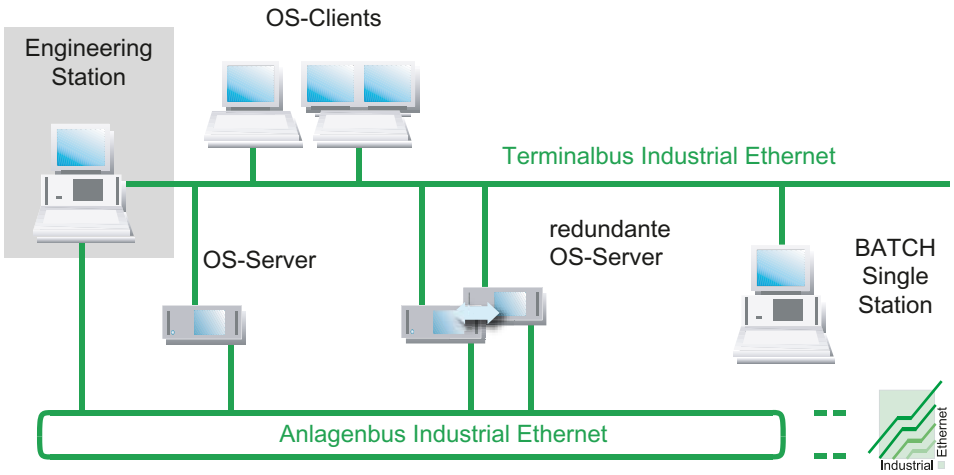
2.5.2 Engineering eines PCS 7-Projektes mit einem einzelnen PC

Zentrales Engineering

Sie können mit einer Engineering Station eine PCS 7-Anlage zentral für alle PCS 7-Anwendungen (OS, BATCH, Route Control, AS) projektieren.

Schließen Sie die Engineering Station an den Anlagenbus und den Terminalbus an, wenn Sie die Projektierungsdaten auf die Zielsysteme laden und im Prozessbetrieb testen.

Beispielkonfiguration



SIMATIC PCS 7 BOX

Als Engineering Station können Sie bei autarken Kleinanlagen auch SIMATIC PCS 7 BOX einsetzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*.

2.5.3 Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC

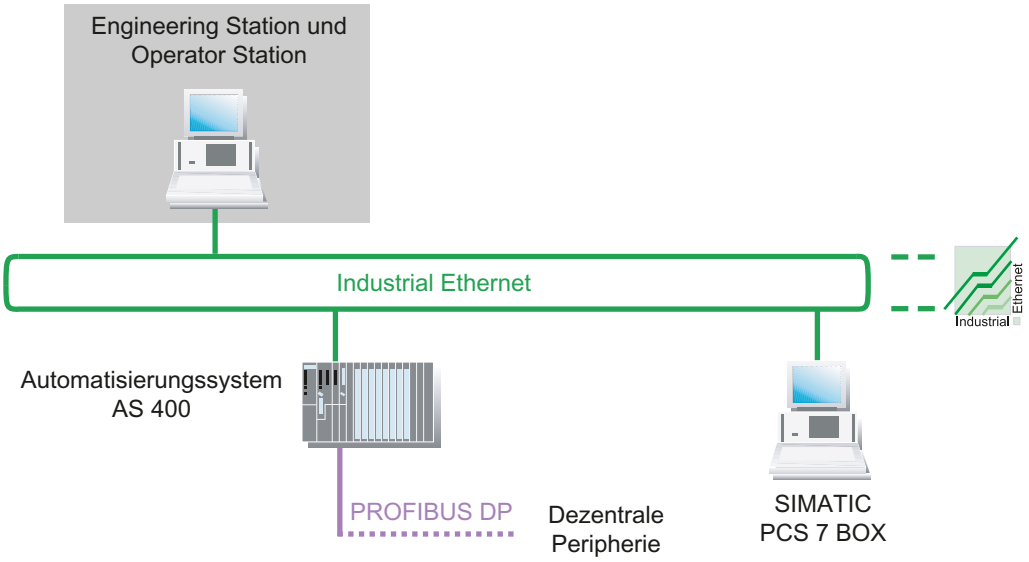
Engineering Station und Operator Station auf einem PC

Sie können mit einer Engineering Station eine Kleinanlage, z. B. eine Trainingsstation, zentral projektieren für alle PCS 7-Komponenten, z. B. mit OS, BATCH, Route Control, AS.

Dabei können Sie die Engineering Station mit einer Operator Station kombinieren. Die Operator Station ist in diesem Fall als so genanntes Einplatzsystem projektiert.

Die folgende Beispielkonfiguration zeigt eine Anlage mit einem gemeinsamen Anlagenbus / Terminalbus. Über diesen Bus werden verschiedene Funktionen ausgeführt, z. B. das Laden der Projektierungsdaten auf die Zielsysteme, der Test der Anlage und der Prozessbetrieb.

Beispielkonfiguration



SIMATIC PCS 7 BOX

Als Engineering Station können Sie bei autarken Kleinanlagen auch SIMATIC PCS 7 BOX einsetzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "SIMATIC PCS 7 BOX Stationen (Seite 34) " und im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX.*

2.6 Lösungen mit Mehrplatzsystemen

2.6.1 Operator Station-Mehrplatzsystem

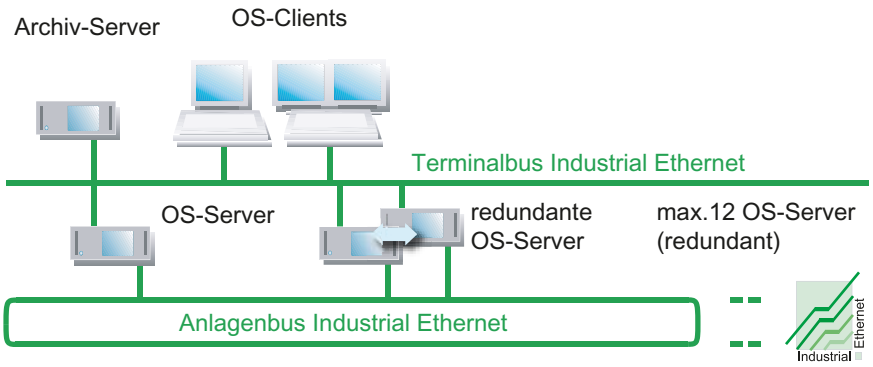
Operator Station als Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur

- Das OS-Mehrplatzsystem besteht aus OS-Clients (Bedienplätzen), die von einem (oder mehreren) OS-Servern über einen Terminalbus (OS-LAN) mit Daten (Projektdaten, Prozesswerte, Archive, Alarme und Meldungen) versorgt werden.
- Die OS-Server versorgen bis zu 32 OS-Clients mit Prozessdaten.
- Die OS-Clients können zeitgleich auf die Daten von bis zu 12 OS-Servern zugreifen (Multi-Client-Betrieb).
- Über eine Multi-VGA-Karte können an einen Bedienplatz (OS-Client) bis zu 4 Monitore angeschlossen werden. Sie können die so aufgeteilten Anlagenbereiche mit einer Tastatur und einer Maus bedienen.
- Die OS-Server verfügen über zusätzliche Client-Funktionen für den Zugriff auf die Daten anderer OS-Server (deren Archive, Meldungen, Tags und Variablen). Dadurch können Prozessbilder von einem OS-Server zusätzlich Variablen anderer OS-Server enthalten.
- Eine höhere Verfügbarkeit der Operator Station erreichen Sie durch den Aufbau redundanter OS-Server oder indem Sie mehr als einen OS-Server mit gleicher Projektierung einsetzen. Für redundante OS-Server benötigen Sie zusätzlich das Software-Paket "SIMATIC PCS 7 Server Redundancy".

Hinweis

Wenn Sie nicht mehr als 4 OS-Clients an einem OS-Server betreiben, können Sie einen OS-Server als Bedien- und Beobachtungsstation nutzen.

Beispielkonfiguration



Langzeitarchiv für Anlagendaten

Ab PCS 7 V8.0 können zwischen mehreren Möglichkeiten für die zentrale Archivierung wählen:

- **Prozess Historian und Information Server**
  - Der Prozess Historian ist ein zentrales archivierendes System. Der Prozess Historian kennzeichnet Prozessdaten, protokolliert Prozessdaten und Alarme von PCS 7 OS und SIMATIC BATCH.
  - Der Information Server ist ein zentrales Berichtsystem um Berichte effizient zu erstellen und zu verteilen.
- **Zentraler Archiv-Server**
  Sie können einen OS-Server als zentralen Archiv-Server aufbauen.
  - Der zentrale Archiv-Server ist Teilnehmer am Terminalbus und hat keinen Anschluss an den Anlagenbus.

Die Server für zentrale Archive können redundant aufgebaut sein.

Weitere Informationen finden Sie:

- Abschnitt "Langzeitarchivierung mit Process Historian und Information Server (Seite 27)"
- Abschnitt "Langzeitarchivierung mit dem zentralen Archiv-Server (CAS) (Seite 28)"

Maintenance Station

Die Maintenance Station basiert auf der Operator Station, die mit zusätzlichen Funktionen zur Diagnose erweitert wird. Deshalb kann die Maintenance Station auch als Mehrplatzsystem aufgebaut werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie:

- Im Abschnitt "Maintenance Station-Mehrplatzsystem (Seite 25)"
- Im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7, Maintenance Station*

Web Option für ein OS-Mehrplatzsystem

In PCS 7 können Sie mit dem Internet Explorer auf die OS einer PCS 7-Anlage zugreifen, wenn auf dieser die "Web Option für OS" installiert ist und die notwendigen Zugriffsrechte im Netzwerk bestehen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Fernzugriff über die Web Option für OS (Seite 37)".

2.6.2 BATCH Station-Mehrplatzsystem

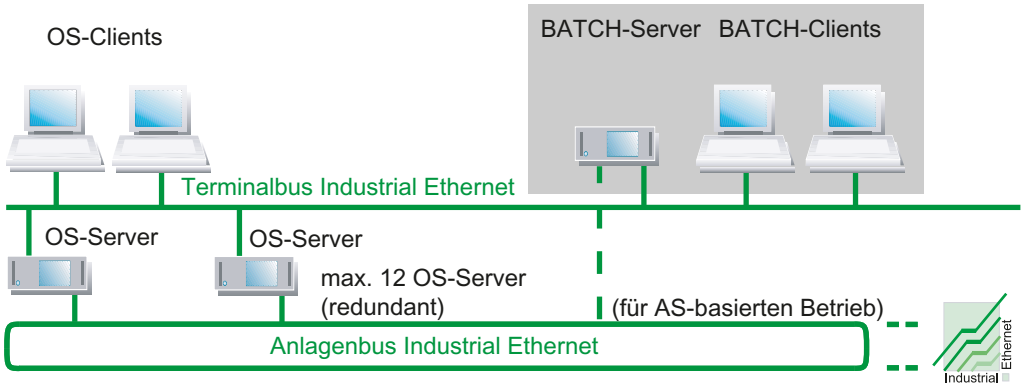
BATCH Station als Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur

- Das BATCH Station-Mehrplatzsystem besteht aus BATCH-Clients (Bedienplätzen), die von einem BATCH-Server über einen Terminalbus mit Daten (Projektdaten, Prozesswerte, Archive, Alarme und Meldungen) versorgt werden.
- Ein BATCH-Server versorgt bis zu 32 BATCH-Clients mit Prozessdaten.
- In einer PCS 7-Anlage gibt es nur ein Batch-Projekt mit einem BATCH-Server. Auf einem BATCH-Server ist stets nur ein Batch-Projekt aktiviert.
- Mit einem BATCH-Client können Sie mehrere PCS 7-Anlagen bedienen und beobachten. Starten Sie dazu auf dem BATCH-Client mehrere BATCH-Client-Applikationen und wählen Sie beim Start unterschiedliche Batch-Projekte (mit je einem BATCH-Server) aus. Für diesen Einsatzfall ist der Einsatz einer Multi-VGA-Karte zweckmäßig.
- Eine höhere Verfügbarkeit der PCS 7-Anlage erreichen Sie durch den Aufbau eines redundanten BATCH-Servers. Ein redundant aufgebauter BATCH-Server gilt bezüglich der Anzahl der Server in einem PCS 7-Projekt als ein BATCH-Server.

Hinweis

Wenn Sie nicht mehr als 4 BATCH-Clients an einem BATCH-Server betreiben, können Sie einen BATCH-Server als Bedien- und Beobachtungsstation nutzen.

Beispielkonfiguration



AS-basierter Betrieb

Werden in BATCH-Projekten die Rezepte AS-basiert projektiert, so ist der BATCH-Server zwingend mit dem Anlagenbus zu verbinden.

2.6.3 Route Control Station-Mehrplatzsystem

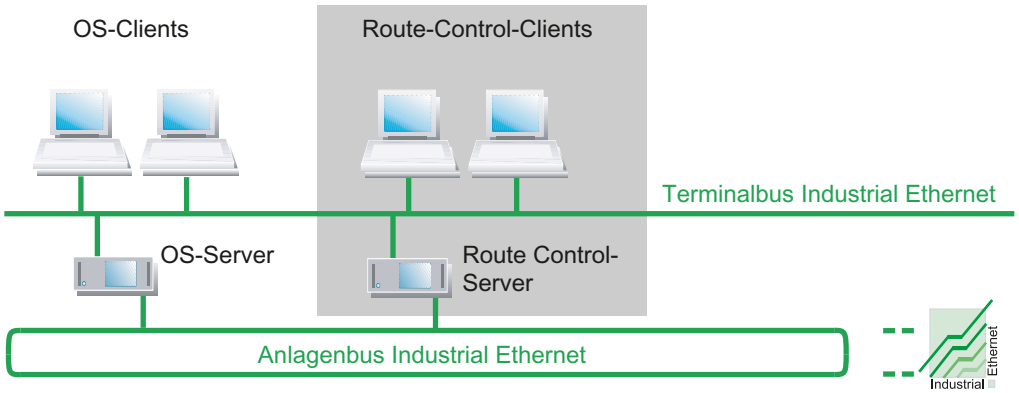
Route Control Station als Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur

- Das Route Control Station-Mehrplatzsystem besteht aus Route Control-Clients (Bedienplätzen), die von einem Route Control-Server über einen Terminalbus mit Daten (Projektdaten, Prozesswerte, Archive, Alarme und Meldungen) versorgt werden.
- Ein Route Control-Server versorgt bis zu 32 Route Control-Clients mit Prozessdaten.
- In einer PCS 7-Anlage gibt es nur ein Route Control-Projekt mit einem Route Control-Server (auch redundant).
- Um Meldungen abzulegen benötigen Route Control-Server eine Kopplung zu einer OS.
- Über eine Multi-VGA-Karte können an einen Bedienplatz (Route Control-Client) bis zu 4 Monitore angeschlossen werden. Sie können die so aufgeteilten Anlagenbereiche mit einer Tastatur und einer Maus bedienen.
- Eine höhere Verfügbarkeit der Route Control Station erreichen Sie durch den Aufbau eines redundanten Route Control-Servers. Ein redundant aufgebauter Route Control-Server gilt bezüglich der Anzahl der Server in einem PCS 7-Projekt als ein Route Control-Server.

Hinweis

Wenn Sie nicht mehr als 4 Route Control-Clients an einem Route Control-Server betreiben, können Sie einen Route Control-Server als Bedien- und Beobachtungsstation nutzen.

Beispielkonfiguration



2.6.4 Maintenance Station-Mehrplatzsystem

Einleitung

Die Maintenance Station ist für die Diagnose und das Asset Management einer PCS 7-Anlage konzipiert.

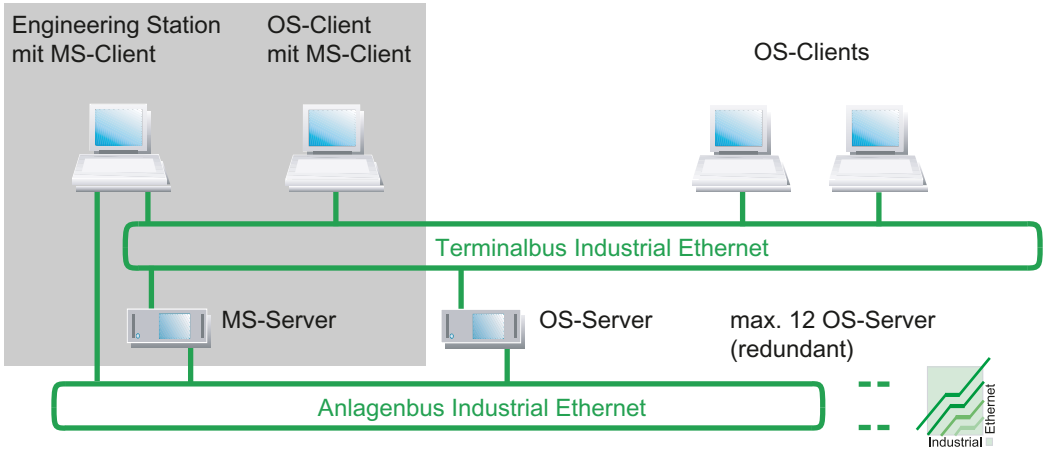
Maintenance Station als Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur

Die Maintenance Station als Mehrplatzsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Maintenance-Server (kurz MS-Server)
  Der MS-Server konzentriert die für die Anlagendiagnose notwendigen Bildinformationen und Daten auf einem PC. Der MS-Server benötigt für die Darstellung der Informationen, z. B. Projektdaten, Alarme, Meldungen, auf dem MS-Client folgende Daten:
  - Serverdaten von den OS-Servern
  - Projektierung der Netzwerkkomponenten

  Eine höhere Verfügbarkeit der Maintenance Station erreichen Sie durch den Aufbau eines redundanten MS-Servers.
- Maintenance-Client (kurz MS-Client)
  Der MS-Client visualisiert den Diagnosestatus über Diagnosebilder und bietet die erforderlichen Bedien- und Beobachtungsfunktionen.
  - Als MS-Client kann die Engineering Station oder ein OS-Client eingesetzt werden.
  - Über eine Multi-VGA-Karte können an einen MS-Client bis zu 4 Monitore angeschlossen werden. Sie können die so aufgeteilten Anlagenbereiche mit einer Tastatur und einer Maus bedienen.

Beispielkonfiguration



Hinweise zur Installation der Maintenance Station

Beachten Sie Folgendes bei der Installation:

- Der MS-Server ist ein für die Anlagendiagnose konfigurierter OS-Server.
- Der MS-Client kann auf der Engineering Station oder einem OS-Client eingesetzt werden. Konfigurationshinweise finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Maintenance Station.*

Weitere Informationen zur Installation finden Sie im Abschnitt " So installieren Sie die PCS 7-Software (Seite 93) ".

Weitere Informationen

- Anhang " Freigegebene Konfigurationen (Seite 183) "
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Maintenance Station*

2.6.5 Externe Archiv-Server

2.6.5.1 Langzeitarchivierung mit Process Historian und Information Server

Einführung

Der Process Historian ist ein externer Archiv-Server und dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Anlagendaten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage. Mit dem Process Historian speichern Sie folgende Informationen:

- Von Operator Stationen
  - langzeitrelevante Prozesswerte und Meldungen unterschiedlicher PCS 7-Projekte
- Von SIMATIC BATCH
  - Chargenprotokolle im PDF-Format (Option)
  - Chargendaten im XML-Format
    Informationen zur Nutzung finden Sie in der Dokumentation zu SIMATIC BATCH

Der Information Server ist das zentrale Berichtsystem. Auf Basis der Informationen, die im Process Historian archiviert sind, können Berichte generiert werden. Zur Darstellung der Informationen können Sie die mitgelieferten Vorlagen anwenden oder eigene Berichtsvorlagen erstellen. Die Berichte können in verschiedenen Formaten exportiert werden.

Funktionen des Process Historian

Mit dem Process Historian können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Archivieren von Meldungen und Prozesswerten aus PCS 7 OS
- Archivieren von Chargendaten von SIMATIC BATCH
- Auslagern von Archivdaten auf externe Speichermedien

Funktionen des Information Server

- Einbinden und Erzeugen von Berichten aus MS Office Produkten (Excel und Word)
- Visualisieren der Archivdaten einer Charge
- Webbasiertes Darstellen und Generieren von Berichten

Weitere Informationen

- Dokumentation *SIMATIC HMI; SIMATIC Process Historian*.

2.6.5.2 Langzeitarchivierung mit dem zentralen Archiv-Server (CAS)

Einführung

Der zentrale Archiv-Server "CAS" ist ein externer Archiv-Server und dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Anlagendaten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage. Mit dem zentralen Archiv-Server verwalten Sie folgende Archivdaten:

- Von Operator Stationen
  - ausgelagerte Messwerte und Meldungen aus den OS-Archiven, OS-Reports
- von SIMATIC BATCH
  - Chargenprotokolle im PDF-Format (Option)
  - Chargendaten im XML-Format und Chargendaten als SQL-Datesatz
    Informationen zur Nutzung finden Sie in der Dokumentation zu SIMATIC BATCH

Die Archivdaten werden unabhängig vom Prozessbetrieb zur Verfügung gestellt.

Eine höhere Verfügbarkeit des zentralen Archiv-Servers erreichen Sie, wenn Sie den zentralen Archiv-Server redundant aufbauen.

Funktionen

Mit dem zentralen Archiv-Server können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Archivieren von Meldungen und Prozesswerten aus PCS 7 OS
- Archivieren von OS-Reports
- Archivieren von Chargenprotokollen von SIMATIC BATCH
- Auslagern aller Archivdaten auf externe Speichermedien
- Katalogisieren aller Archivdaten
- Visualisieren der Meldungen über Filterfunktionen
- Visualisieren der Prozesswerte über Filterfunktionen in Kurvendarstellung und Tabellenform
- Exportieren der Prozesswerte, als CSV-Datei oder XML-Datei
- Visualisieren der Chargenprotokolle von SIMATIC BATCH
- Webbasiertes Darstellen von Archivdaten

Visualisierung

Zur Visualisierung der Archivdaten nutzen Sie den StoragePlusViewer.

Zugangsschutz

Sie können auf dem zentralen Archiv-Server einen Zugangsschutz mit benutzerspezifischen Rechten einrichten.

Hinweise zur Installation des zentralen Archiv-Servers

Beachten Sie Folgendes bei der Installation:

- Installieren Sie den zentralen Archiv-Server aus Gründen der Performance auf einem separaten PC.
- Wir empfehlen für die Datensicherheit ein RAID-System.

Weitere Informationen

Online-Hife zu StoragePlus

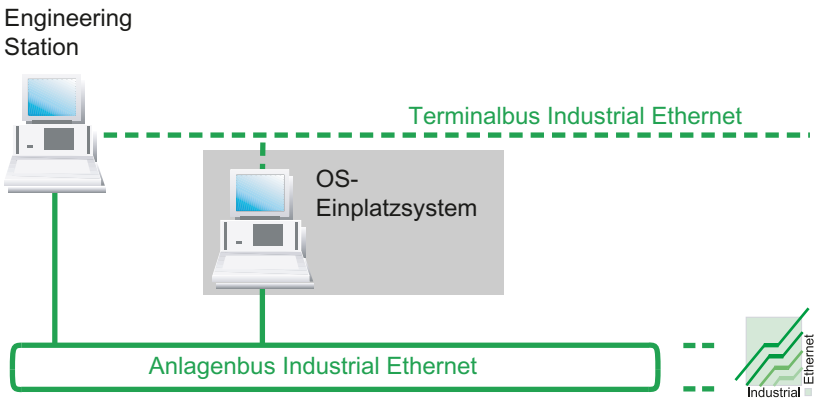
2.7 Lösungen mit Einplatzsystemen

2.7.1 OS-Einplatzsystem

OS als Einplatzsystem auf einem einzelnen PC

- Das OS-Einplatzsystem ist eine Operator Station auf einem einzelnen PC mit der gesamten Bedien- und Beobachtungsfunktionalität für ein PCS 7-Projekt (Anlage/Teilanlage).
- Am Anlagenbus ist das OS-Einplatzsystem parallel zu weiteren Einplatzsystemen oder Mehrplatzsystemen einsetzbar.
- Eine höhere Verfügbarkeit der PCS 7-Anlage erreichen Sie durch den Aufbau redundanter OS Einplatzsysteme oder indem Sie mehr als ein OS-Einplatzsystem mit gleicher Projektierung einsetzen. Mit der Software WinCC/Redundancy können Sie zwei OS-Einplatzsysteme auch redundant betreiben.
- Das OS-Einplatzsystem kann auch in Kombination mit einer Engineering Station auf einem PC eingesetzt werden.
  Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC (Seite 20) ".
- Das OS-Einplatzsystem können Sie auch in Kombination mit einer Engineering Station und einem Automatisierungssystem auf einem PC einsetzen. Diese Lösung wird als SIMATIC PCS 7 BOX RTX angeboten.

Beispielkonfiguration



Web Option für ein OS-Einplatzsystem

In PCS 7 können Sie mit dem Internet Explorer auf die OS einer PCS 7-Anlage zugreifen, wenn auf dieser die Web Option für OS installiert ist und die notwendigen Zugriffsrechte im Netzwerk bestehen.

Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitt " Fernzugriff über die Web Option für OS (Seite 37) ".

Achivdaten auf Process Historian auslagern

Die Achivdaten von OS-Einplatzsystemen können ab PCS 7 V8.0 auf einen Process Historian ausgelagert werden. Informationen hierzu finden Sie im Systemhandbuch *SIMATIC HMI; Process Historian Administration*.

Weitere Informationen

- Abschnitt " Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC (Seite 20) "
- Funktionshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*

2.7.2 BATCH-Einplatzsystem

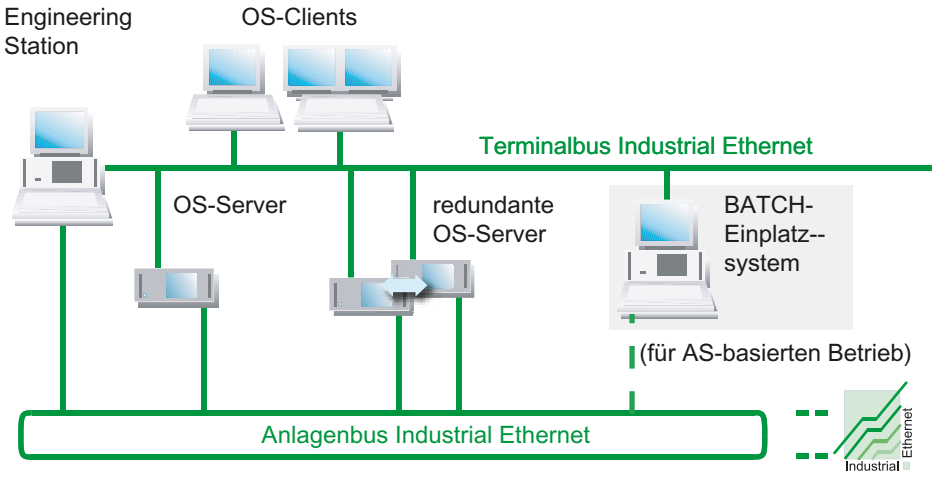
BATCH als Einplatzsystem auf einem einzelnen PC

- Das BATCH-Einplatzsystem ist eine BATCH-Station auf einem einzelnen PC. Für einen Bereich (Pcell) steht die gesamte Bedien- und Beobachtungsfunktionalität zur Verfügung. Zu einem BATCH Einplatzsystem gehört ein BATCH-Projekt (Anlage/Teilanlage).
- Für den notwendigen Datenaustausch ist eine Anbindung erforderlich:
  - Im PC-basierten Betrieb ist eine Anbindung an den Terminalbus erforderlich für die Kopplung zu einer Operator Station (OS-Server) und den Datenaustausch zu den Automatisierungssystemen.
  - Im AS-basierten Betrieb sind zwei Anbindingen erforderlich:

    a) Eine Anbindung an den Terminalbus für die Kopplung zu einer Operator Station (OS-Server)

    b) Eine Anbindung an den Anlagenbus für die Kopplung zu den Automatisierungssystemen.
- Mit einem BATCH Einplatzsystem bedienen und beobachten Sie eine komplette Anlage. Sollen mehrere Anlagen parallel betrieben werden, ist pro Anlage ein weiteres BATCH-Einplatzsystem mit entsprechenden Kopplungen zum OS-Server notwendig. Wenn Sie mehrere Anlagen beobachten, empfehlen wir den Einsatz eines BATCH Station-Mehrplatzsystems (Seite 23) .
- Für den Einsatz mehrerer BATCH-Einplatzsysteme gilt: Jedes eingesetzte BATCH-Einplatzsystem muss mit einem anderen OS-System gekoppelt sein.
- BATCH-Einplatzsysteme können Sie redundant betreiben.
- Für den Prozessbetrieb muss eine Kopplung zu einem OS-Server vorhanden sein.

Beispielkonfiguration



2.7.3 Route Control-Einplatzsystem

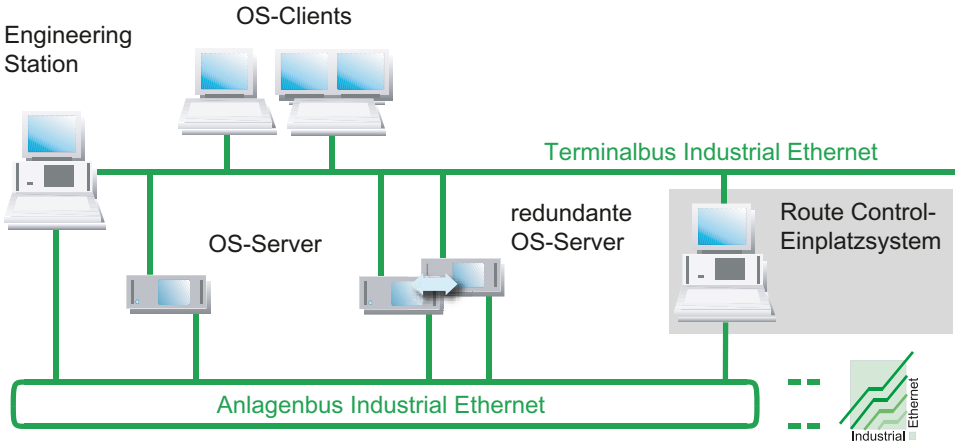
Route Control als Einplatzsystem auf einem einzelnen PC

- Das Route Control-Einplatzsystem ist eine Route Control Station auf einem einzelnen PC. Sie setzen das Route Control-Einplatzsystem ein, um den Transport von Materialien und Produkten in einer PCS 7-Anlage zu automatisieren.
- Route Control-Einplatzsysteme können Sie redundant betreiben.
- Für den Prozessbetrieb muss eine Kopplung zu einem OS-Server vorhanden sein.

Hinweis

Wenn Sie Route Control-Einplatzsysteme parallel zu weiteren Route Control Systemen einsetzen, müssen die Bereiche, die von einem System gesteuert werden, getrennt sein.

Beispielkonfiguration



2.7.4 Maintenance Station-Einplatzsystem

Übersicht

Die Maintenance Station ist für die Diagnose und das Asset Management einer PCS 7-Anlage konzipiert.

Die Maintenance Station als Einplatzsystem besteht aus einer PC-Station mit Engineering Station, OS-Einplatzsystem und der Maintenance Station.

Weitere Informationen

- Abschnitt "Maintenance Station-Mehrplatzsystem (Seite 25)"
- Abschnitt "OS-Einplatzsystem (Seite 30)"
- Abschnitt "Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC (Seite 20)"
- Anhang "Freigegebene Konfigurationen (Seite 183)"
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Maintenance Station*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*

2.7.5 SIMATIC PCS 7 BOX Stationen

SIMATIC PCS 7 BOX als Prozessleitsystem für Kleinanlagen

Ein SIMATIC PCS 7 BOX-PC ist ein Industrie-PC für Kleinanlagen. Dieser kann in Verbindung mit dezentraler Peripherie die Funktionalität eines Prozessleitsystems PCS 7 (Engineering, Automatisierung, Bedienen- und Beobachten) umfassen.

Anwendungsbereich

SIMATIC PCS 7 BOX eignet sich vor allem für den prozessnahen Einsatz in Kleinanlagen:

- Kleine Anwendungen in der Produktion
- In sich abgeschlossene Teilprozesse (Package Units)
- Automatisierung eines Labors oder Technikums

Als vollwertiges Mitglied der SIMATIC PCS 7-Familie arbeiten SIMATIC PCS 7 BOX-PCs mit der PCS 7-Standard-Systemsoftware. Sie sind skalierbar und ohne Kompatibilitätsbruch erweiterbar.

SIMATIC PCS 7 BOX-Produktvarianten

Für SIMATIC PCS 7 BOX gibt es folgende PC-Varianten:

Produktname	Variante	Wahl des AS	Beschreibung
SIMATIC PCS 7 BOX RTX	**PC-Station mit integriertem AS**	Integriert: Software CPU (WinAC RTX)	SIMATIC PCS 7 BOX RTX ermöglicht ES/OS- oder OS-Betrieb. WinAC RTX 2010 unterstützt bis zu 2000 AS-Prozessobjekte (PO).
SIMATIC PCS 7 BOX	**PC-Station mit externem AS**	SIMATIC PCS 7 AS°RTX	SIMATIC PCS 7 BOX ermöglicht ES/OS- oder OS-Betrieb. WinAC RTX 2010 unterstützt bis zu 2000 AS-Prozessobjekte (PO).
		AS im S7-300 Design / SIMATIC PCS 7 S7-mEC	
		AS 41x der Baureihe SIMATIC S7-400	SIMATIC PCS 7 BOX ermöglicht ES/OS- oder OS-Betrieb. Das maximale AS-Mengengerüst ist abhängig vom Typ des AS 41x.
		AS 41xH der Baureihe SIMATIC S7-400H (optional mit S7 F Systems)	SIMATIC PCS 7 BOX ermöglicht ES/OS- oder OS-Betrieb. Das maximale AS-Mengengerüst ist abhängig vom Typ des AS 41xH.
SIMATIC PCS 7 BOX	Nur PC-Station	Kein AS	SIMATIC PCS 7 BOX ermöglicht ES/OS- oder OS-Betrieb.

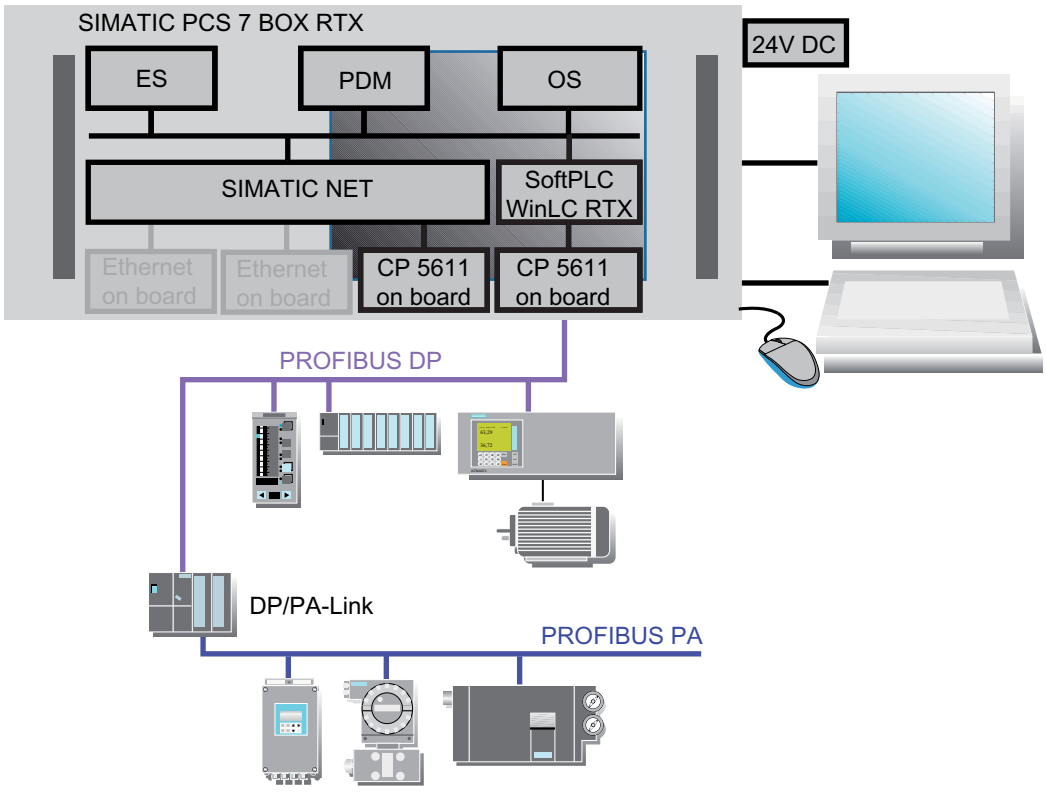
Optionspakete

Beachten Sie Bestellinformationen für Produkt-Bundles im Katalog *ST PCS 7.*

- Lizenzierung
- SIMATIC PCS 7 BOX als Maintenance Station.
- SIMATIC PCS 7 BOX mit separatem, externen Controller für SIMATIC BATCH
- SIMATIC PCS 7 BOX als Web-Server (Betriebssystem Windows XP) für bis zu zwei Web-Clients

Beispielkonfiguration

Im folgenden Bild ist ein SIMATIC PCS 7 BOX RTX als Komplettsystem mit AS, ES, OS und angeschlossener dezentraler Peripherie dargestellt.



Lizenzen

Informationen zu Lizenzen für die Komponenten des Prozessleitsystems und mögliche Anlagengrößen finden Sie im Dokument *Process Control System PCS 7; Licenses and configuration limits*. Dieses Dokument ist ausschließlich im Internet über den Technical Support verfügbar.

Weitere Informationen

- Abschnitt "Auswahl der richtigen License Keys (Seite 134)"
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*
- Katalog *ST PCS 7*

2.8 Lösungen für den Zugriff auf PC-Stationen

2.8.1 Fernzugriff über die Web Option für OS

Fernzugriff mit Web Option für OS

Mit der Web Option für OS können Sie mit PCS 7 automatisierte Prozesse über das Intranet/Internet bedienen und beobachten.

Web Option für OS besteht aus zwei Komponenten:

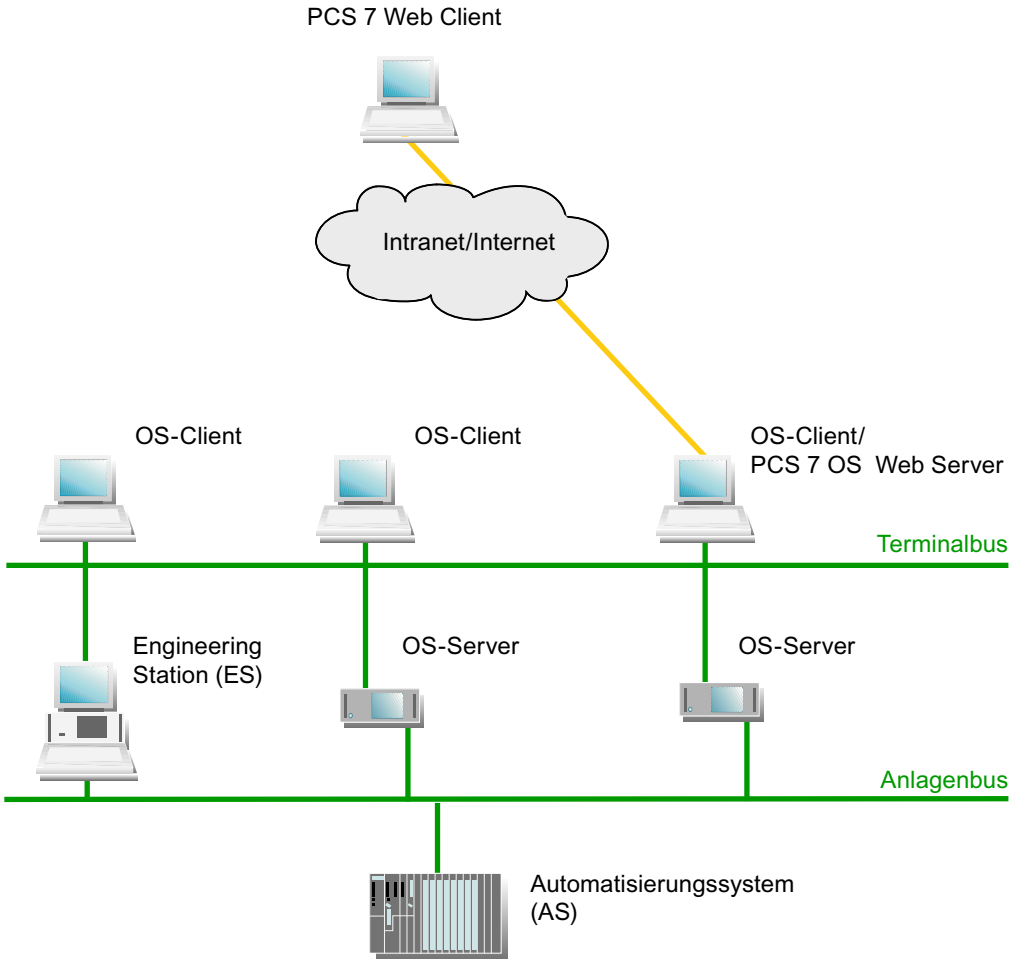
- PCS 7 Web Server
  Innerhalb einer OS ist der PCS 7 Web Server ein OS-Client mit Web Server-Funktionalität.
  Die Funktion des PCS 7 Web Servers kann die eines "Web Server" oder "Web Diagnose Server" sein.
- PCS 7 Web Client
  Diese Operator Stationen greifen über das Intranet/Internet auf die Projektdaten zu, die auf dem Web Server bereitgestellt werden. Die Funktion des PCS 7 Web Client kann die eines "Web Client " oder "Web Diagnose Client" sein.
- Für die Prozessführung mit PCS 7 Web Client und PCS 7 Web Diagnose Client sind folgende Möglichkeiten freigegeben:
  - WinCCViewRT
    Wird mit der Installation des PCS 7 Web Client / PCS 7 Web Diagnose Client installiert.
  - Microsoft Internet Explorer

Die Web Option für OS können Sie in einer PCS 7-Anlage in folgenden Konfigurationen einsetzen:

- Bei einem OS-Mehrplatzsystem
  - Konfiguration mit PCS 7 Web Server und PCS 7 Web Client
- Bei einem OS-Einplatzsystem
  - Konfiguration mit PCS 7 Web Server und PCS 7 Web Client
  - Konfiguration mit PCS 7 Web Diagnose Server und PCS 7 Web Diagnose Client

Beispielkonfiguration

Im folgenden Bild ist eine Konfiguration mit PCS 7 Web Server und PCS 7 Web Client dargestellt.



Hinweise zu PCS 7 Web Server und PCS 7 Web Client

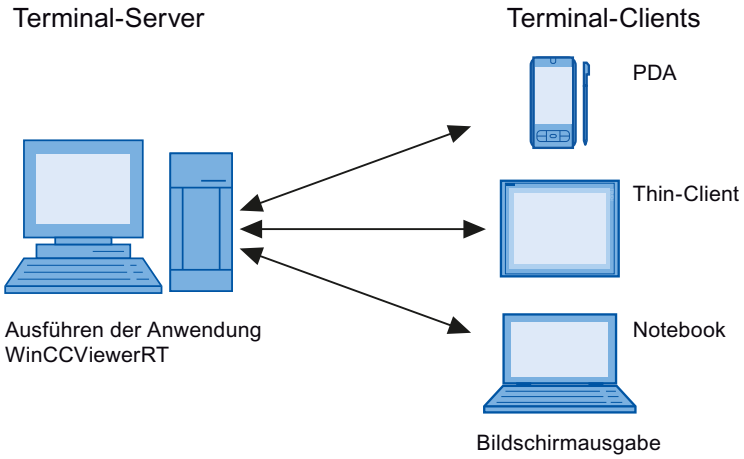
- Bei OS-Mehrplatzsystem:
  - Ein OS-Client, der als PCS 7 Web Server konfiguriert ist, kann nicht mehr als Bedienstation (OS-Client) innerhalb der PCS 7-Anlage eingesetzt werden.
  - Die maximale Anzahl der PCS 7 Web Clients pro PCS 7 Web Server ist durch den License Key begrenzt (maximal 50 PCS 7 Web Clients).
- Bei OS-Einplatzsystem:
  - Ein OS-Einplatzsystem, das als PCS 7 Web Server oder als PCS 7 Web Diagnose Server konfiguriert ist, kann innerhalb der PCS 7-Anlage als Bedienplatz (OS) eingesetzt werden.
  - Die maximale Anzahl Clients pro Server ist durch den License Key begrenzt.
  - An einem PCS 7 Web Server können gleichzeitig maximal 3 PCS 7 Web Client betrieben werden.
  - An einem PCS 7 Web Diagnose Server können gleichzeitig maximal 3 PCS 7 Web Diagnose Client betrieben werden.
  - Ein PCS 7 Web Diagnose Client kann gleichzeitig auf maximal 3 PCS 7 Web Diagnose Server zugreifen.

Weitere Informationen

- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Web Option für OS*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*

2.8.2 Fernzugriff über Terminaldienst

Ergänzend zum Fernzugriff über die Web Option für OS ist die Fernbedienung einer PCS 7-Anlage mit lokalen PC-Systemen (Terminal-Client basierend auf der Web Option für OS) möglich.



In der PCS 7-Anlage muss für diese Zugriffsmöglichkeit ein Terminal Server installiert sein. Der Terminal Server kann auf folgenden PC-Stationen installiert werden:

- separater PC
- im Mehrplatzsystem auf einem Web Server

Ein Terminal-Client öffnet für die Bedienung auf dem Terminal Server einen Prozess (Terminal Session).

Hinweis

Kombinierter Web - und Terminal Server (nur Betriebssystem Windows Server 2008 R2)

Für den kombinierten Web - und Terminal Server ist der Speicherausbau entsprechend der Anzahl maximal anzubindenden Terminal-Clients zu erhöhen.

Vorteile

- Einsatz von robuster Hardware mit geringem Speicherbedarf für die Clients, z. B. ohne Lüfter und Festplatte in staubiger Umgebung.
- Einsatz von mobilen Clients mit begrenztem Stromverbrauch, z. B. Handhelds, Palmtops, PDA.
- Einfache und zentrale Administration und Systempflege.
- Alle Anwendungen befinden sich auf dem Server in einer sicheren Umgebung.
- Unterstützung unterschiedlicher Betriebssysteme, z. B. Windows CE, Windows 98.

Weitere Informationen

- Informationen zu den Terminaldiensten finden Sie im Systemhandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Web Option für OS*
- Informationen zu den Terminaldiensten finden Sie im Systemhandbuch *WinCC; WebNavigator*
- Informationen zu redundanten Anlagenkonfigurationen mit den Terminaldiensten finden Sie in der entsprechenden Dokumentation von Microsoft.

2.8.3 Zugriff auf PCS 7-Daten über OpenPCS 7

OpenPCS 7

Über eine PC-Station mit OpenPCS 7, eine so genannte OpenPCS 7 Station, können Daten einer PCS 7-Anlage für Fremdsysteme mittels OLE DB oder OPC bereitgestellt werden.

Sie können OpenPCS 7 in folgenden Ebenen einsetzen:

- Automatisierungsebene
- Betriebs- und Produktionsleitebene
- MES-Ebene (Manufactoring Execution Systems)
- ERP-Ebene (Enterprise Resource Planning)

Aufbau der OpenPCS 7 Station

Die OpenPCS 7 Station ist ein PC, auf dem ein Server für OPC und für OLE/DB installiert ist.

Die OpenPCS 7 Station erfüllt folgende Aufgaben:

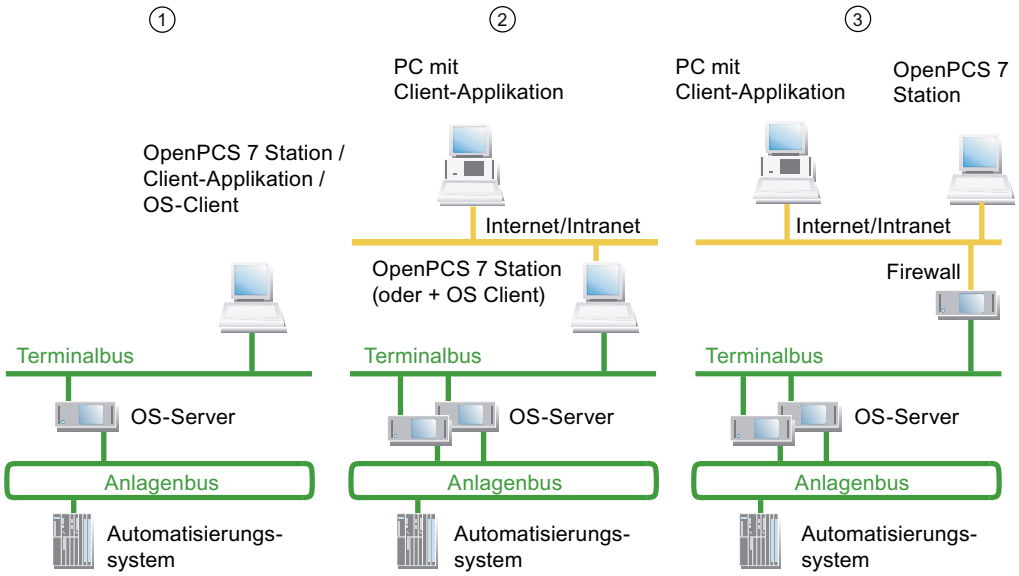
- Sie stellt die PCS 7-Daten des automatisierten Prozesses über die OPC-Schnittstelle zur Verfügung.
- Sie ermöglicht den Zugriff der Client-Applikationen (OPC oder OLE DB) auf die bereitgestellten PCS 7-Daten.

Die OpenPCS 7 Station ist über den Terminalbus mit der PCS 7-Anlage verbunden.

Im Prozessbetrieb kommuniziert die OpenPCS 7 Station über die Operator Station (OS-Server) mit den Automatisierungssystemen.

Beispielkonfigurationen

Im folgenden Bild sind typische Konfigurationen mit OpenPCS 7 dargestellt.



Nr.	Konfiguration	Einsatzbereich
1	OpenPCS 7 Station, OS-Client und Client-Applikationen (OPC oder OLE/DB) auf einem gemeinsamen PC	Einplatzsystem: Für Kleinanlagen empfohlen
2	OpenPCS 7 Station und Client-Applikationen (OPC oder OLE/DB) auf getrennten PCs, die über ein zusätzliches Netz (im Bild: Internet/Intranet) miteinander verbunden sind. Hierbei kann die OpenPCS 7 Station auf einem OS-Client zusätzlich installiert sein.	Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur: Für mittlere und große Anlagen empfohlen
3	OpenPCS 7 Station und Client-Applikationen (OPC oder OLE/DB) auf getrennten PCs, die über ein zusätzliches Netz (im Bild: Internet/Intranet) miteinander verbunden sind und über eine Firewall geschützt auf den Terminalbus der PCS 7-Anlage zugreifen.	Mehrplatzsystem mit Client-Server-Architektur: Für mittlere und große Anlagen empfohlen

OpenPCS 7 kann auch auf folgenden PC-Stationen installiert werden:

- OS-Einplatzsystem
- OS-Server
- Externe Archiv-Server
  - Process Historian
  - Zentraler Archiv-Server "CAS"

Schnittstellenformate

Die Client-Applikationen greifen auf die Daten der OpenPCS 7 Station über Schnittstellen zu.

OpenPCS 7 nutzt folgende Schnittstellenformate zum Datenaustausch:

- OPC DA (Data Access)
- OPC A&E (Alarm and Event und Historical Alarm and Event)
- OPC HDA (Historical Data Access)
- OLE/DB (Einbindung von Daten in OLE-fähige Anwendungen (z. B. MS-Office))

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System.*

Weitere Informationen

- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; OpenPCS7*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*

2.9 Verbinden der PC-Stationen

2.9.1 Aufgaben von Terminalbus und Anlagenbus

Übersicht

Bei PCS 7 kommunizieren AS, OS, BATCH, Route Control und ES über ein Bussystem, basierend auf Industrial Ethernet.

Das Bussystem besteht bei PCS 7 aus:

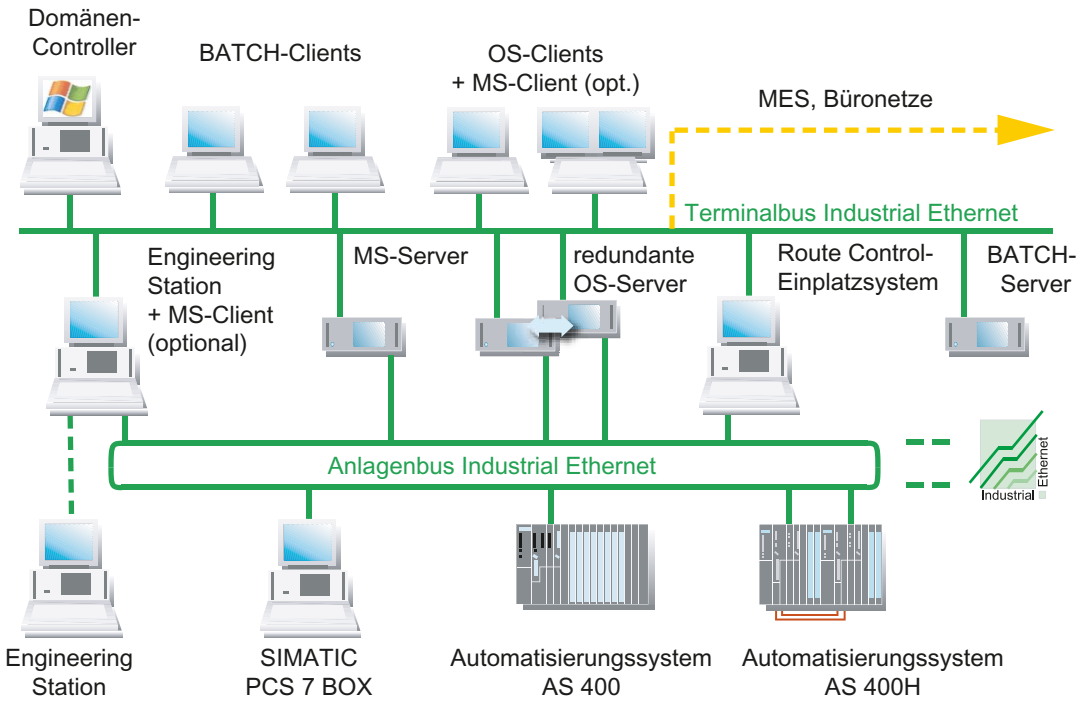
- Terminalbus
- Anlagenbus

Bei Mehrplatzsystemen wird die Trennung von Terminalbus und Anlagenbus empfohlen. Bei Kleinanlagen kann ein Bussystem mit einem gemeinsamen Anlagen-/Terminalbus eingesetzt werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Unterschiede zwischen Mehrplatzsystemen und Einplatzsystemen (Seite 15) ".

Ein Beispiel für eine Kleinanlage ist beschrieben im Abschnitt "Kombination von Engineering Station und Operator Station auf einem PC (Seite 20) ".

Beispielkonfiguration



Topologie

Terminalbus und Anlagenbus können folgendermaßen ausgeführt werden:

- Als Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s und 1 Gigabit/s)
- In den Strukturen Linie, Baum, Ring, Stern oder redundanter Ring

Datenaustausch

- Terminalbus
  Die folgende Tabelle zeigt den Datenaustausch in der PCS 7-Anlage.

  Zusätzlich erfolgt über den Terminalbus die Anbindung von PCS 7 an Komponenten in übergeordneten Ebenen z. B. MES-Ebene, Büronetze.

Datenaustausch	Zwischen folgenden Komponenten:
Laden der Projektierungsdaten	Engineering Station und folgenden Stationen: • Bedien- und Beobachtungssystemen (OS-Server, OS-Clients) • BATCH Stationen (BATCH-Server, BATCH-Clients) • Route Control Stationen (Route Control-Server, Route Control-Client)
Kommunikation zwischen den Servern	• OS-Servern • BATCH-Server und BATCH-relevanten OS-Servern
Übertragung der von den Servern aufbereiteten Daten an die Bedien- und Beobachtungsstationen (Clients)	• OS-Server und OS-Clients • BATCH-Server und BATCH-Clients • Route Control-Server und Route Control-Clients

- Anlagenbus

Datenaustausch	Zwischen folgenden Komponenten:
Laden der Projektierungsdaten	Engineering Station und Automatisierungssystemen
Bedienen und Beobachten der Prozesse	Automatisierungssystemen und OS-Server, Route Control-Server Kommunikationsweg: CPU -> CP -> BUS -> Netzwerkkarte (CP) -> OS/RCS Hinweis: Mit SIMATIC BATCH wird über den Terminalbus vom OS-Server zum BATCH-Server kommuniziert.
Kommunikation zwischen den Automatisierungssystemen (SIMATIC-Kommunikation)	Automatisierungssystemen Kommunikationsweg: CPU -> CP -> BUS -> CP -> CPU

Weitere Informationen

- Informationen zu den folgenden Themen finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7, Engineering System* :
  - Kabel und Netzwerkkomponenten
  - Entfernungen zwischen den Komponenten einer PCS 7-Anlage
  - Topologie, Einsatzbereiche und Parameter
- Abschnitt " Grundkonfiguration der PCS 7-Anlage (Seite 9) "
- Abschnitt " Komponenten für den Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus (Seite 56) "

2.9.2 Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus

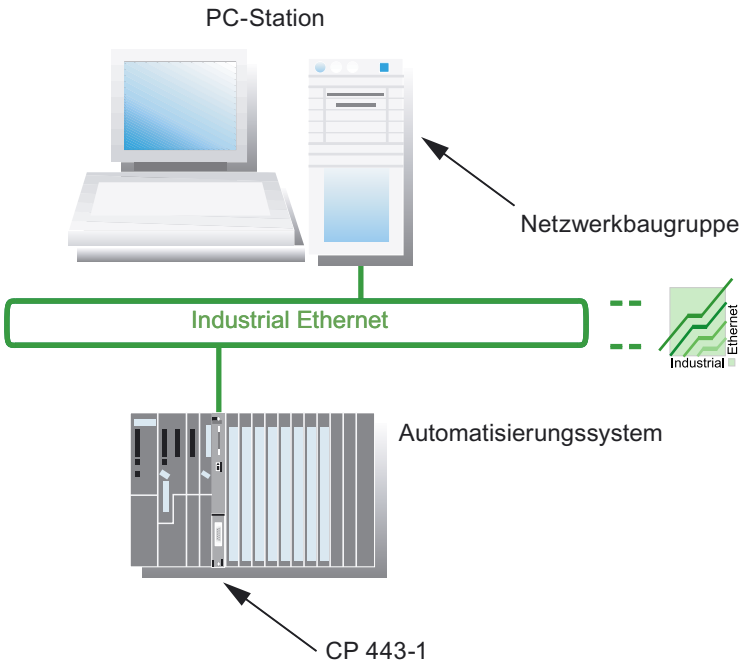
Anschluss von OS, BATCH, Route Control und ES

Operator Stationen, BATCH Stationen, Route Control Stationen und Engineering Stationen schließen Sie an Industrial Ethernet an über Kommunikationsbaugruppen von PCS 7. Die Kommunikationsbaugruppen belegen einen Steckplatz im PC/PG. Je nach Anforderung setzen Sie unterschiedliche Kommunikationsbaugruppen ein.

Weitere Informationen

Eine Übersicht über die möglichen Kommunikationsbaugruppen finden Sie im Abschnitt " Komponenten für den Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus (Seite 56) ".

Beispielkonfiguration



Anschluss des AS

Sie schließen Automatisierungssysteme an Industrial Ethernet über den Kommunikationsprozessor CP 443-1 bzw. über die Ethernet-Schnittstelle der CPU an. Die genutzten Protokolle sind TCP/IP, ISO und UDP.

Kabel und Netzwerkkomponenten

Informationen zu den folgenden Themen finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7, Engineering System* :

- Kabel und Netzwerkkomponenten
- Entfernungen zwischen den Komponenten einer PCS 7-Anlage

Redundante Bussysteme

In PCS 7 können Sie redundante Kommunikationswege einsetzen. Informationen hierzu finden Sie im Funktionshandbuch *PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

2.9.3 Anschluss von PC-Stationen über Wireless LAN

Einbinden einer PC-Station über Industrial Wireless LAN (IWLAN)

Industrial Wireless LAN (im Weiteren nur WLAN) bietet die Möglichkeit, mobile oder stationäre PC-Stationen über einen Access Point in eine PCS 7-Anlage einzubinden. Folgende PC-Stationen können eingebunden werden:

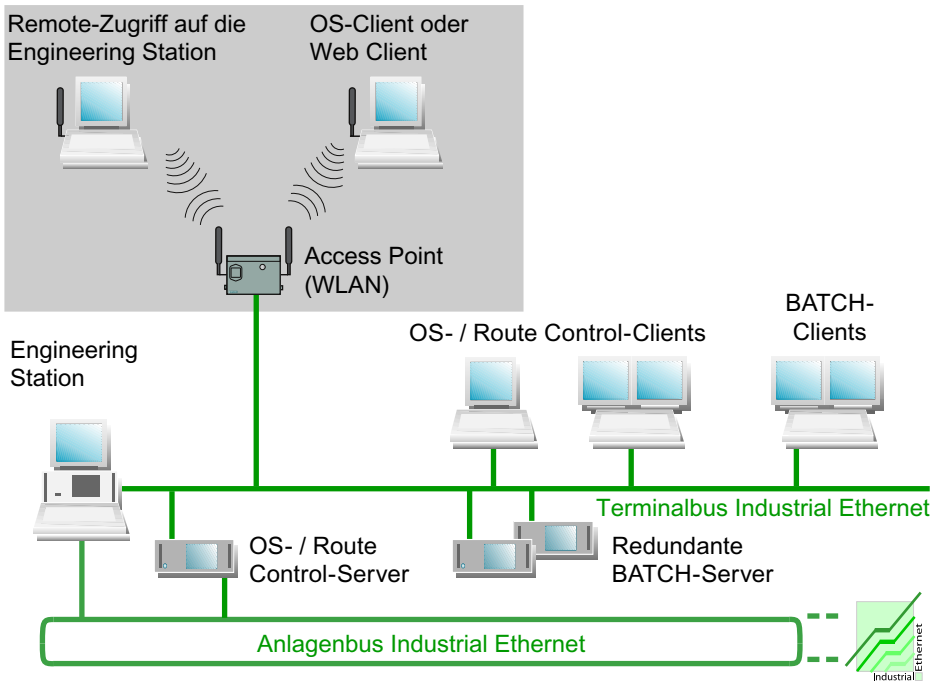
- OS-Clients
  Bis zu 2 OS-Clients (an WLAN)
- Web Clients
  Bis zu 2 Web Clients an einem PCS 7 Web Server (an WLAN)
- PC-Station
  Eine PC-Station für den Remote-Zugriff auf eine Engineering Station unter Verwendung von NetMeeting oder Remote Desktop, z. B. während der Inbetriebsetzung.

Komponenten für WLAN in PCS 7

In der Dokumentation *PCS 7 - Freigegebene Baugruppen* sind die für PCS 7 freigegebenen Netzwerkkomponenten und PC-Komponenten für WLAN aufgeführt.
Nach der Installation von PCS 7 finden Sie die Dokumentation *PCS 7 - Freigegebene Baugruppen* im Startmenü, im Ordner der SIEMENS-SIMATIC- Dokumentation.

Beispiel für WLAN in PCS 7

Das folgende Bild zeigt den prinzipiellen Aufbau von WLAN-Komponenten in einer PCS 7-Anlage.



Weitere Informationen

Detaillierte Informationen zu WLAN-Komponenten, Aufbaurichtlinien und Einstellungen finden Sie in folgenden Dokumentationen:

- Produktinformation *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 - Freigegebene Baugruppen*
- Betriebsanleitung von SIMATIC NET der freigegebenen WLAN-Komponenten (Siehe Produktinformation *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 - Freigegebene Baugruppen*)
- Systemhandbuch *SIMATIC NET; Grundlagen - Industrial Wireless LAN*
- Betriebsanleitung *SIMATIC NET; CP 7515*

2.9.4 Uhrzeitsynchronisation

Systemweite Uhrzeitsynchronisation

Um auswertbare Prozessdaten zu erhalten, müssen alle Komponenten des Prozessleitsystems mit einer identischen, synchronisierten Uhrzeit arbeiten. So können Sie Meldungen in der zeitlich richtigen Reihenfolge zuordnen. Das Ergebnis ist unabhängig von der Zeitzone, in der die Meldungen entstehen.

Damit alle Komponenten des Prozessleitsystems mit einer identischen Uhrzeit arbeiten, muss eine Systemkomponente Zeitgeber für alle anderen Komponenten sein. Die als Zeitgeber fungierende PCS 7-Komponente wird als Uhrzeit-Master bezeichnet. Als Uhrzeit-Master können z. B. Anlagenzentraluhr SICLOCK oder ein OS-Server projektiert werden.

Der Uhrzeit-Master ist zuständig für die Verteilung des Zeitsignals an die zu synchronisierenden PCS 7-Komponenten, z. B. Operator Stationen und Automatisierungssysteme.

Möglichkeiten zur Synchronisation

Die folgende Tabelle zeigt die PCS 7-Komponenten, für die eine Uhrzeitsynchronisation möglich ist.

Station	Synchronisation
Operator Station und Maintenance Station	PCS 7 interne Synchronisation Der Uhrzeit-Master kann sich an einem der folgenden Netzwerke befinden: • am Terminalbus • am Anlagenbus
BATCH Station Route Control Station	Bei Installation ohne OS keine Synchronisation über PCS 7. Zur Synchronisation haben Sie folgende Möglichkeiten z. B.: • Synchronisation über DCF77-Client • Synchronisation über den Domänen-Controller als Uhrzeit-Master am Terminalbus
SIMATIC PCS 7 BOX	PCS 7 interne Synchronisation möglich. Das angewendete Prinzip ist von der Produktvariante (Seite 34) (Operator Station oder AS)
AS	• Synchronisation über den Anlagenbus
Domäne	• Synchronisation über den Domänen-Controller als Uhrzeit-Master am Terminalbus
Uhrzeit-Master	• Der Uhrzeit-Master wird in einen PC integriert oder als Buskomponente am Ethernet-Netzwerk angeschlossen. • Der Uhrzeit-Master kann ein beliebiges Gerät sein, das ein Uhrzeitsignal über das Ethernet-Netzwerk senden kann (z. B. ein PC).

Weitere Informationen

Detaillierte Informationen zur Uhrzeitsynchronisation finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Uhrzeitsynchronisation*.

Hardware-Ausstattung der PC-Stationen 3

3.1 Vorkonfigurierte PC-Systeme von PCS 7 (Produkt-Bundles)

PC-Hardware für Engineering Stationen (ES) und Operator Stationen (OS)

Für die Engineering Stationen (ES) und die Operator Stationen (OS) stehen spezielle Ausführungen der Basis-Hardware zur Verfügung, so genannte Produkt-Bundles oder Bundle-PC.

Die Bundle-PCs sind vorkonfigurierte PC-Systeme für PCS 7, die für den entsprechenden Einsatzzweck optimiert sind.

Welche vorkonfigurierten PC-Systeme für PCS 7 verfügbar sind, finden Sie im aktuellen Katalog *ST PCS 7* unter dem Stichwort "Einstiegssysteme".

Für den Einsatz in autarken Kleinanlagen oder für kombinierte AS/OS im PCS 7-Verbund, empfehlen wir Ihnen den Einsatz von SIMATIC PCS 7 BOX-PCs.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC PCS 7 BOX*.

Wenn Sie andere PC-Typen für PCS 7 einsetzen, dann finden Sie die Anforderungen an die Hardware im Abschnitt "Ausstattung der Basis-Hardware (Seite 56)".

Farbmonitore

Empfohlen wird der Einsatz von Standard-Monitoren mit einer Auflösung von 1280 x 1024 oder höher, bzw. von Widescreen-Monitoren mit einer Auflösung von 1680 x 1050 oder höher, um die grafischen Möglichkeiten der PCS 7-Software voll ausnutzen zu können (z. B. für den Online-Betrieb der Bildbausteine aus den Bibliotheken).

Netzwerkanbindung

Alle PCs der Produkt-Bundles von PCS 7 sind für eine Windows-Arbeitsgruppe konfiguriert.

Wenn Sie die vorkonfigurierten PC-Systeme in eine Windows-Domäne aufnehmen, dann müssen Sie über das Setup von PCS 7 die Sicherheitseinstellungen erneut aktivieren.

Weitere Informationen zu den Sicherheitseinstellungen finden Sie im Abschnitt "Hinweise zur Installation von PCS 7 (Seite 88)".

Weitere Informationen

- Katalog *ST PCS 7*
- Katalog *ST PCS 7.1* (Add-Ons für SIMATIC PCS 7)

3.2 Ausstattung der Basis-Hardware

Hinweise in der Liesmich-Datei

Beachten Sie zu jeder neuen PCS 7-Version die aktuellsten Informationen im Dokument *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 Liesmich* auf der SIMATIC PCS 7-DVD.

Weitere Informationen

- Katalog *ST PCS 7*
- Katalog *ST PCS 7.1* (Add-ons für SIMATIC PCS 7)

3.3 Komponenten für den Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus

Anschluss von OS, BATCH, Route Control und ES

Sie schließen die folgenden PC-Stationen an Industrial Ethernet über Kommunikationsbaugruppen bzw. Netzwerkkarten an:

- Operator Stationen
- BATCH Stationen
- Route Control Stationen
- Engineering Stationen

Die Kommunikationsbaugruppen belegen einen Steckplatz im PC/PG. Je nach Anforderung kommen folgende unterschiedliche Kommunikationsbaugruppen zum Einsatz:

Anschluss an den Terminalbus

Für den Anschluss an den Terminalbus:

- Standard-Kommunikationsbaugruppen (z. B. Intel® PRO/1000 GT Desktop Adapter)
- Redundanter Anschluss der PC-Station an den Terminalbus:

  Zwei Netzwerkkarten, die in einem PC im Team-Modus arbeiten.

  – PCI-Netzwerkkarten (Nur für Betriebssysteme Windows XP/2003):

    Intel PRO/1000 MT Server-Adapter und Intel PRO/1000 GT Desktop-Adapter

  – PCIe-Netzwerkkarten:

    Intel® PRO/1000 PT Server Adapter und Intel® Gigabit CT Desktop Adapter (Intel® PRO/1000 PT Desktop Adapter ist zulässig)

  – On Board-Netzwerkkarten (ab Bundle-PC mit Windows 7/ Server 2008 R2)
    Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

Anschluss an den Anlagenbus

- Für den Anschluss an den Anlagenbus und Kommunikationsverbindungen bis zu maximal 8 Kommunikationspartnern (Automatisierungssysteme oder Server) empfehlen wir folgende Netzwerkkarte:
  - PCI-Netzwerkkarte (Nur für Betriebssysteme Windows XP/2003):

    Intel® PRO/1000 GT Desktop Adapter
  - PCIe-Netzwerkkarte:

    Intel® Gigabit CT Desktop Adapter (Intel® PRO/1000 PT Desktop Adapter ist zulässig)
- Wenn für den Anschluss an den Anlagenbus die maximale Anzahl von 8 Automatisierungssystemen je Operator Station nicht ausreicht oder wenn Sie hochverfügbare Automatisierungssysteme anschließen, kommen Kommunikationsbaugruppen mit eigenem Prozessor zum Einsatz:
  - CP 1623 mit Software S7-1623
  - CP 1623 mit Software S7-REDCONNECT für redundante Kommunikation mit S7-400H/FH
  - CP 1613 mit Software S7-1613
  - CP 1613 mit Software S7-REDCONNECT für redundante Kommunikation mit S7-400H/FH

  Hinweis

  Über die Kommunikationsbaugruppen CP 1623 bzw. CP 1613 ist die Kommunikation mit bis zu 64 Automatisierungssystemen (inkl. redundanter Systeme) möglich.

  Beachten Sie, dass die betriebssystemspezifischen Treiber für die Kommunikationsbaugruppen verfügbar sein müssen (CP 1613 für Windows 7 / Server 2008 R2 mindestens CP 1613 A2).

Firewall am Anlagenbus

Wenn Sie am Anlagenbus eine Firewall einsetzen, benötigen Sie für die SIMATIC-Stationen einen Kommunikationsprozessors der Baugruppenreihe CP 443-1 EX xx (mindestens Firmware-Stand V2.5.5; EX xx bedeuted: ab EX 10)

Treiber

Die Treiber-Software zu den obigen Kommunikationsbaugruppen ist auf der SIMATIC PCS 7-DVD verfügbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 im Überblick (Seite 122)".

Uhrzeitsynchronisation

Der CP 1623 bzw. CP 1613 unterstützt die Uhrzeitsynchronisation am Industrial Ethernet (Fast Ethernet). Ein PC mit CP 1623 bzw. CP 1613 kann Uhrzeittelegramme von folgenden Uhrzeitsendern empfangen:

- SIMATIC S7-400/H/FH mit CP 443-1
- SIMATIC NET Uhrzeitsender für Industrial Ethernet

  (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Katalog *IK PI*)
- SIMATIC SICLOCK
- PC mit CP 1623 bzw. CP 1613

Lizenzierung für Netzwerkkarte bei projektiertem Terminalbus

ACHTUNG
Wenn Sie am Anlagenbus einen CP 1623 bzw. CP 1613 einsetzen und den Terminalbus in NetPro projektieren, dann benötigen Sie eine BCE-Lizenz.

Siehe auch

Aufgaben von Terminalbus und Anlagenbus (Seite 45)

3.4 Optionale Hardware-Komponenten

Übersicht

Komponente	Anwendung
Chipcard Reader (Chipkartenleser)	Damit ermöglichen Sie den Zugriff auf die PC-Stationen über Chipkarten. Jeder Berechtigte benötigt eine Chipkarte. Einsetzbar sind Chipkartenleser für serielle Schnittstellen und USB-Schnittstellen.
Drucker	Sie setzen vom Betriebssystem unterstützte grafikfähige Drucker oder Zeilendrucker für Meldefolgeprotokolle ein.
Signalbaugruppe	Mithilfe der Signalbaugruppe können Sie drei optische oder akustische Signalgeber ansteuern. Diesen drei Signalgebern ordnen Sie Variablen im WinCC Editor "Hörmelder" zu. Wenn eine Variable den Zustand "1" besitzt, dann wird der entsprechende Signalgeber der Signalbaugruppe aktiviert. Das Quittieren/Rücksetzen der Signalgeber erfolgt durch die Software oder durch eine externe Quittierung an der Signalbaugruppe. Zusätzlich steht Ihnen ein Sammelsignal an der Signalbaugruppe zur Verfügung. Das Sammelsignal wird beim Anliegen einer der drei Signalgeber ausgelöst und kann einen akustischen oder optischen Signalgeber ansteuern. Der Anschluss einer Signalbaugruppe ermöglicht mit der Watchdog-Funktion zusätzlich eine Lebenszeichenüberwachung.
Sound-Karte	OS-Einplatzsysteme und OS-Clients können Sie mit einer Standard-Sound-Karte erweitern. Über die Signalbaugruppe werden Dateien, z. B. "*.wav", über entsprechende Geräte (Lautsprecher, Piezogeber) wiedergegeben.
Funkuhr	Damit werden die PCs und der Anlagenbus synchronisiert.
Eigensichere Bedieneinheit	Bei Bedarf setzen Sie in explosionsgefährdeten Bereichen, Zone 1 oder 2, eine eigensichere PC-Bedieneinheit (Add-on-Produkt) ein - Entfernungen bis zu 750 m sind möglich.
Multi-VGA-Karten	Eine Multi-VGA-Grafik-Karte installieren Sie in einem PC, der eingesetzt wird als: • Engineering Station oder • Client für Operator Station oder SIMATIC Route Control Damit können Sie bis zu 4 Monitore an einem PC anschließen (für Clients und Engineering Stationen).
EPROM-Programmiergerät **USB-Prommer**	Damit programmieren Sie SIMATIC Memory Cards und EPROM-Module.
Redundante Netzwerkkarten	Damit schließen Sie PC-Stationen am redundanten Terminalbus an.

Weitere Informationen

- Katalog *ST PCS 7*
- Abschnitt "Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 im Überblick (Seite 122)"

3.5 Konfigurieren und Bestellen

Konfigurator-Software

Auf der DVD *Interaktiver Katalog CA01; Automatisierungs- und Antriebstechnik* finden Sie eine Konfigurator-Software, die Ihnen bei der Zusammenstellung Ihrer PC-Netzwerke hilft.

Bestellinformationen

Im Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7* finden Sie die Bestelldaten von getesteten PC-Konfigurationen und Software-Komponenten. Für alle Anwendungsbereiche sind die angebotenen Komponenten die optimale Basis für Ihre Anlage, denn der Katalog bietet komplett installierte Lösungen an.

Kundenspezifischen Lösungen

Bei kundenspezifischen Lösungen für PC-Systeme (z. B. zu RAID-Systemen) wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Ihren Siemens-Ansprechpartner finden Sie im Internet (http://www.siemens.com/automation/partner).

Installation der PC-Stationen

4

4.1 Installationsschritte im Überblick

Einführung

Im Folgenden finden Sie den für die Installation der PC-Stationen für PCS 7 grundlegenden Arbeitsablauf.

Die Siemens AG bietet Ihnen Kurse zur PC- und Netzwerk-Administration an. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihr regionales oder zentrales Trainingscenter.

Überblick über die Einzelschritte der Installation

Dieser Überblick zeigt Ihnen die einzelnen Installationsschritte in der empfohlenen Reihenfolge.

Schritt	Was?
Installation des Betriebssystems	
1	Installieren des Betriebssystems (Seite 74)
2	Installieren von Service Packs zum Betriebsystem (Seite 83)
3	Einstellen des Speicherplatzes für die Auslagerungsdatei (Seite 84)
4	Einstellen von Systemeinstellungen (Seite 85)
5	Installieren des Message Queuing Dienstes (Seite 77)
6	Installieren zusätzlicher Komponenten (Seite 86)
7	Konfigurieren der Serverfunktion für den zentralen Archiv-Server (Seite 80)
8	Installieren zusätzlicher Dienste für SIMATIC BATCH (Seite 87)
9	Einstellen von Farbschema und Schriftgröße (Seite 86)
10	Erstellen eines Backup (Seite 87)
Installation von PCS 7	
11	Installieren der PCS 7-Software (Seite 93)
12	Installieren des zentralen Archiv-Servers (StoragePlus) (Seite 97)
13	Projektieren der Redundanz für redundante Server (Seite 99)
14	Installieren eines PC für PCS 7 OS Web Option (Seite 100)
15	Aktivieren der Firewall in PC-Stationen (Seite 107)
16	Installieren zusätzlicher Kommunikationsbaugruppen und PCS 7-spezifische Einstellungen (Seite 113)
17	Installieren der Schnittstellen zum Anlagenbus-/Terminalbus (Seite 115)
18	Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Software (Seite 129)
19	Vorbereiten der PC-Stationen im Überblick (Seite 145)
20	Erstellen eines Backup (Seite 87)

Sicherheitseinstellungen im Netzwerk für PCS 7

SIMATIC Security Control (SSC) wird im Setup von PCS 7 automatisch aufgerufen. Das SIMATIC Security Control nimmt für Sie alle notwendigen Sicherheitseinstellungen für die PC-Station vor.

Installation des Microsoft SQL-Server für PCS 7

Der Microsoft SQL-Server ist in PCS 7 notwendig für bestimmte PC-Stationen, z. B. Operator Station, Engineering Station.

Wenn die PCS 7-Software-Pakete über das Rahmensetup von PCS 7 installiert werden, wird der Microsoft SQL-Server für PCS 7 automatisch in die Installation einbezogen, falls die Software-Konfiguration einer PC-Station dies erfordert.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Installation der PCS 7-Software (Seite 88)".

4.2 Arbeitsgruppe und Domäne

Arbeitsumfeld

Bevor Sie die PC-Stationen einer PCS 7-Anlage installieren, muss entschieden sein, ob die PC-Stationen im Umfeld einer Arbeitsgruppe oder einer Domäne betrieben werden sollen.

Folgende Tabelle enthält eine Gegenüberstellung mit Vor- und Nachteilen (aus technischer Sicht) sowie Szenarien (Beispiele) und deren Anwendung in Arbeitsgruppen und Domänen.

Hinweis

Diese Informationen sollen für Sie als Basis und Diskussionsgrundlage für die oben erwähnte Entscheidung dienen. Berücksichtigen Sie neben den technischen Kriterien ebenfalls organisatorische Kriterien (z. B. anlagenspezifische IT, Microsoft Know How, Ressourcen, Aufwand und Pflege, etc.) .

Allgemeines, Vor- und Nachteile

	Domäne (AD; Active Directory)	Arbeitsgruppe (WG; Workgroup)
Allgemein (mit Bezug auf Microsoft Windows)	Wenn Benutzerinformationen zentral gespeichert werden sollen	Wenn keine Benutzereinstellungen im gesamten Netzwerk notwendig sind
	Zentrale Sicherheitsdatenbank	Lokale Sicherheitsdatenbank
	Unterstützt Skalierbarkeit (sehr großen Netzwerke können aufgebaut werden)	Für eine begrenzte Anzahl von PC-Stationen an einem eng umgrenzten Ort
	Freigabe von Geräten und Dateien werden im AD verwaltet.	Freigaben von Geräten und Dateien werden von einzelnen PC-Stationen verwaltet.
Vor- und Nachteile	Nachteil: Administrator mit umfassenden Kenntnissen erforderlich (wesentlich höhere Qualifizierung).	Vorteil: Administrator muss sich nicht mit AD auseinandersetzen, sollte sich aber mit Einrichtung und Verwaltung von PC-Stationen im Netzwerk der Arbeitsgruppe auskennen.
	Vorteil: Administration von Benutzerkonten, Ressourcensicherheit und Gruppenrichtlinien erfolgt zentral im AD.	Nachteil: Administration von Benutzerkonten, Ressourcensicherheit und Gruppenrichtlinien erfolgt dezentral auf jeder PC-Station.
	Nachteil: Es werden zusätzliche PC-Stationen zur Verwaltung des AD benötigt.	Vorteil: Es wird kein Windows Server zum Speichern zentraler Sicherheitsinformationen benötigt (außer, es werden Server zum Aufbau der Infrastruktur eingesetzt wie z. B. DHCP- Server).

	Domäne (AD; Active Directory)	Arbeitsgruppe (WG; Workgroup)
Vor- und Nachteile	Nachteil: Umfassendere Planung notwendig	Vorteil: Weniger umfassende Planung nötig
Einsatz mit SIMATIC Logon	Nutzt die eingerichteten Benutzer des AD	Benutzer können an einer zentralen PC-Station administriert werden.

DHCP-Server

ACHTUNG
Einsatz eines DHCP-Servers In PCS 7 ist der Einsatz eines DHCP-Servers **nur** mit Adressreservierung erlaubt. Alle PC-Stationen müssen mit reservierten Adressen arbeiten.

Szenarien

Szenarien (Beispiele)	Domäne (AD; Active Directory)	Arbeitsgruppe (WG; Workgroup)
Benutzer hinzufügen	Wird zentral im AD angelegt	Muss auf jeder PC-Station hinzugefügt werden
	Ist sofort auf allen PC-Stationen verfügbar	Muss auf jeder PC-Station geändert werden
Passwort eines Benutzers ändern	Wird zentral im AD angelegt	Muss auf jeder PC-Station geändert werden
Computer • hinzufügen • ersetzen • entfernen	Einstellungen werden durch Gruppenrichtlinien der entsprechenden Organisationseinheit automatisch angewandt.	Einstellungen müssen lokal an der PC-Station angepasst werden.
Sicherheits-einstellungen anpassen	Wird im AD zentral geändert und über Gruppenrichtlinien verteilt	Alle Änderungen müssen lokal geändert werden.
Microsoft Updates verteilen	Über Microsoft Windows Software Update Service (WSUS)	
Geräte hinzufügen • Drucker • Fax • Scanner • ...	Bekanntgabe der Geräte durch AD	Keine Bekanntgabe der Geräte Die Verbindungsinformationen zum Gerät müssen bekannt sein.
	Sicherheitseinstellungen können für jedes Gerät zentral eingestellt werden.	Jeder Benutzer, der das Gerät benutzen will muss an dieser PC-Station lokal existieren und sich mit lokalen Benutzerinformationen anmelden.

Szenarien (Beispiele)	Domäne (AD; Active Directory)	Arbeitsgruppe (WG; Workgroup)
Benutzer für mehrere PC-Stationen berechtigen	Benutzerprofil kann zentral gespeichert werden. Dadurch werden die Einstellungen auf allen PC-Stationen beim Login übernommen	Benutzer hat auf jeder PC-Station sein lokales Profil.
	Ist das Profil nicht zentral gespeichert, dann hat jeder Benutzer sein lokales Profil.	

Die obigen Auflistungen sind nicht mit einer Gewichtung versehen. Für jede PCS 7-Anlage müssen Sie beurteilen, welcher Vor- oder Nachteil den größten Einfluss hat.

Beispiel Domäne

- Änderungen können in der Domänenstruktur zentral, schnell und komfortabel durchgeführt werden.
- Dem gegenüber stehen folgende Fakten:
  - das erforderliche Know How, Intensität und Betreuung für die Verwaltung einer Domäne
  - zusätzlicher Aufwand für das Einrichten der Domäne
  - erforderliche umfangreichere Ausbildung des Betriebspersonals

Beispiel Arbeitsgruppe

- Eine Arbeitsgruppe ist eine kostengünstige Struktur für kleinere Anlagen. Dies gilt vor allem, wenn nur selten administrative Eingriffe in die PCS 7-Anlage zu erwarten sind. Zeit für den Aufbau einer Arbeitsgruppe und die Ausbildung können minimal bleiben.
- Dem gegenüber stehen folgende Fakten:
  - die meisten Einstellungen müssen lokalen an den PC-Stationen durchgeführt werden
  - Beachten Sie, ob die Anzahl der PC-Stationen im Netzwerk eventuell wachsen kann.

Weitere Informationen

Empfehlungen und Hinweise finden Sie in der Dokumentation Sicherheitskonzept PCS 7 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/22229786) > Kapitel "Verwaltung der Computer und Benutzer".

4.3 Installation des Betriebssystems

4.3.1 Hinweise zur Installation des Betriebssystems

Einführung

Die Installation des Betriebssystems, besonders die Installation von Servern und der Aufbau von Netzwerken, müssen grundsätzlich entsprechend qualifizierte Personen ausführen.

Im Folgenden finden Sie Informationen zu Einstellungen, die Sie anpassen sollten.

Betriebssysteme

Informationen zu den Betriebssystemen für PC-Stationen auf denen PCS 7-Software installiert wird finden Sie in der Dokumentation PCS 7-Liesmich auf der DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7*.
Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Informationen und Einstellungen zur Installation der für PCS 7 freigegebenen Betriebssysteme.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation Process *Control System PCS 7; Licences and configuration limits*.

Voraussetzungen

- Alle notwendigen Baugruppen und Geräte sind im PC eingebaut.
- Prüfen Sie, ob Ihnen eine 32-Bit- oder die 64-Bit-Version des Betriebssystems vorliegt und ob die PC-Station für das Betriebssystem geeignet ist.
- Prüfen Sie ob das Betriebssystem für die Software geeignet ist, die Sie auf einem PC installieren wollen.
- Prüfen Sie, ob Ihnen der Product Key vorliegt. Beispiel
  PRODUCT KEY: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX
  Sie finden den Product Key an folgenden Stellen:
  - auf der Hülle des Installationsdatenträgers
  - Bei Online-Erwerb der Software: in einer Bestätigungs-E-Mail
- Stellen Sie sicher, dass Ihnen der einzurichtende Computername (Name der PC-Station in der Anlage) bekannt ist.
- Sichern Sie die Dateien der PC-Station, falls Sie diese Daten weiterhin benötigen.
- Die Installationsdaten sind auf einem bootfähigen Medium vorhanden.
  Im Folgenden wird von der Installation über eine SETUP-DVD ausgegangen.

Integration in Netzwerken

Sie können PC-Stationen für PCS 7 in ein Netzwerk integrieren. Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

Hinweis

Installieren Sie die PC-Stationen lokal oder in einer Arbeitsgruppe. Durch dieses Vorgehen vermeiden Sie, dass Gruppenrichtlinien oder Einschränkungen der Domäne die Installation behindern.

Folgende PC-Stationen in PCS 7 dürfen nicht zur Verwaltung von Domänen (z. B. als DHCP-Server oder DNS-Server) eingesetzt werden:

- OS-Server
- BATCH-Server
- Route Control-Server

Wenn ein Server (OS-Server, BATCH-Server, Route Control-Server) diese Dienste zusätzlich als Server bearbeiten soll, dann können durch Überlastung der Ressourcen des PCs Störungen der PCS 7-Funktionalitäten auftreten.

ACHTUNG

Installieren Sie auf einer PC-Station nur die in dieser Dokumentation genannten Software-Produkte von PCS 7. Dies gilt insbesondere für die PC-Stationen für den Prozessbetrieb (OS, SIMATIC BATCH, SIMATIC Route Control).

Wenn Sie von Siemens nicht freigegebene Applikationen installieren und diese Applikationen parallel aktivieren, dann kann das Systemverhalten von PCS 7 negativ beeinflusst werden.

Der Einsatz von Fremdprodukten liegt in Ihrer eigenen Verantwortung. Wenn Sie Fremdprodukte nutzen, dann müssen Sie diese vor der PCS 7-Installation installieren. PCS 7 und diese Fremdprodukte dürfen nicht gleichzeitig aktiv sein.

Neuinstallation und Update

Beachten Sie die folgenden allgemeinen Hinweise zur Software-Aktualisierung (Update).

ACHTUNG

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Wenn auf der PC-Station noch nicht das Betriebssystem für PCS 7 installiert ist, dann installieren Sie den PC neu. Das bedingt den Wechsel des Betriebssystems.
- Prüfen Sie die Nutzbarkeit ihrer Hardware, bevor Sie neu installieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch in der Datei *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7-Liesmich*.
- Sichern Sie Ihre Lizenzen (License Keys und Autorisierungen).
- Sichern Sie vor der Neuinstallation Ihr unverändertes Projekt und die zugehörigen Daten (z. B. in einem Image). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Serviceunterstützung und Diagnose*.
- Führen Sie die Vorbereitungsarbeiten zur Software-Aktualisierung aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Handbüchern *Prozessleitsystem PCS 7; Software-Aktualisierung*.
- Sichern Sie die für die Software-Aktualisierung notwendigen Daten.
- Formatieren Sie die Festplatten und richten Sie die neuen Partitionen ein.

Sprache für das Betriebssystem

PCS 7 ist nur für die folgenden Betriebssystem-Sprachen frei gegeben:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch
- Multilinguales Betriebssystem

Die asiatische Version von PCS 7 ist für die folgenden Betriebssystem-Sprachen frei gegeben:

- Englisch
- Chinesisch simplified (VR China)
- Multilinguales Betriebssystem

Hinweis

PCS 7 unterstützt von den Betriebssystem-Sprachen jeweils nur die Hauptsprachen (Primary Languages), also z. B. Englisch (USA), nicht aber Englisch (GB).

Die Menüs für die Projektierung und für die Prozessführung können in folgenden Sprachen angezeigt werden:

- Chinesisch
- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch

Asiatische Version von PCS 7

Für den Betrieb der OS-Stationen ist pro PC ein USB-Dongle "SIMATIC PCS 7 Vx.x Asia" erforderlich.

Bundle-PCs

Die Produkt-Bundle-PCs von PCS 7 werden mit einem Multilanguage-Betriebssystem geliefert.

Die Standardsprache ist Englisch, die Multilanguage-Pakete für Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Chinesisch sind installiert.

Wenn Sie einen PC selbst installieren, dann empfehlen wir für die Auswahl der Sprache des Betriebssystems Folgendes:

- Wenn die Benutzer am PC nur eine Sprache nutzen, wählen Sie das Betriebssystem in der Sprache für die Projektierung/Prozessführung.
- Wenn die Benutzer am PC mehreren Sprachen nutzen, wählen Sie ein Multilanguage-Betriebssystem (Standard Englisch/USA) und installieren die zusätzlichen Multilingual User Interface Packs.

Leere Webseite im Internet Explorer

In einigen Fällen wird beim Start des Internet Explorer eine leere Webseite geöffnet. Die eingestellte Startseite wird vom Internet Explorer x.y ignoriert. Es wird versucht Internetseite http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=74005 zur Einrichtung des Internet Explorers zu erreichen.

Dieses Verhalten ist eine Basis-Eigenschaft des Microsoft Internet Explorer. Microsoft bietet eine Lösung hierzu im Internet unter folgendem Stichwort an: "KB945385"

4.3.2 Festplattenaufteilung

Aufteilung der Festplatten

Wenn Sie keinen vorkonfigurierten PC aus einem Produkt-Bundle von PCS 7 einsetzen, sondern einen anderen Typ, dann teilen Sie im Interesse einer einfachen Datensicherung die Festplatten des PC in folgende Partitionen auf:

- Für das Betriebssystem und die PCS 7-Installation: mindestens 80 Gbyte
- Für PCS 7-Projektstrukturen: mindestens 80 Gbyte, eventuell mehrere Partitionen
- Für die Sicherungen: Sichern Sie die Projekte und Archive auf Medien, die nicht von einem Ausfall des PC oder der Festplatte mit den Originaldaten betroffen sind, z. B. DVD oder auch im Netzwerk.

Beim Einsatz eines vorkonfigurierten PC aus einem Produkt-Bundle sind konfigurationsspezifische Partitionen eingerichtet.

Beispiel

Beispiel für die Festplatte einer PC-Station:

Laufwerks-buchstabe	Größe in GB	Laufwerksname	Formatierung	Nutzungszweck
C:	80	SYSTEM	NTFS	Betriebssysteminstallation und PCS 7-Installation
D:	x (Restlicher Bereich der Festplatte)	DATEN	NTFS	PCS 7-Projektdaten
Sicherungsdateien Beispielhaft sind unter dem Laufwerk "..." hier die Sicherungsdateien genannt. Sofern die Sicherungsdateien nicht direkt auf das endgültige Sicherungsmedium gespeichert werden, können sie temporär auf Laufwerken "C:" oder "D:" liegen.				
...	80	BACKUP	NTFS	Sicherungsdateien einer anderen PC-Station
...	...	zweite Festplatte oder externe Sicherung		Sicherungsdateien der PC-Station

Weitere Informationen

Informationen zur Mindestausstattung der Basis-Hardware finden Sie im Dokument *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7-Liesmich*.

4.3.3 Name der PC-Station

Name der PC-Station

Die Auswahl des Computernamens ist entscheidend für die Projektkonfiguration.

Wählen Sie für den Computernamen kurze und selbsterklärende Namen, die bereits einen Hinweis auf die Funktion der PC-Station in der Gesamtanlage geben.

- Der Computername beginnt mit einem Großbuchstaben.
- Der Computername enthält nur Buchstaben und Zahlen.
- Der Computername ist maximal 15 Zeichen lang (begrenzt durch das Betriebssystem).

Hinweis

Beachten Sie bei der Projektierung/Konfiguration eines OS- oder BATCH-Servers und einer Engineering Station, dass folgende Bezeichnungen identisch sein müssen:

- Computername
- Name der PC-Station

Weitere Namenskonventionen

Weitere Namenskonventionen für ein Projekt finden Sie unter:

- Handbuch *SIMATIC; Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System*; Abschnitt "Regeln für die Namensgebung der TH"
- Online-Hilfe *WinCC Informationssystem* "Arbeiten mit Projekten > Anhang > Nicht erlaubte Zeichen"
- In der Datei *Projects.pdf.* Diese Datei finden Sie im Installationsorder der SIEMENS-SIMATIC-Produkte.

Computername ändern

Nach der Installation von PCS 7 darf der Computername nicht mehr geändert werden. Ist der Computername doch geändert worden, müssen Sie eine Neuinstallation durchführen (Restore-DVD).

ACHTUNG

Beachten Sie Folgendes:

- Wollen Sie den Computernamen für Bundle PCs ändern, führen Sie eine Neuinstallation mit der Restore-DVD durch.
- Wollen Sie den Computernamen für einen selbstinstallierten PC ändern, führen Sie eine Neuinstallation von Windows durch.

Computernamen vor der Installation von PCS 7 ändern

Den Computernamen ändern Sie in der Systemsteuerung.

4.3.4 Sicherheitseinstellungen der PC-Konfiguration

Einführung

Die heutigen Produktionsmethoden erfordern zunehmend, dass Prozessleitsysteme und IT-Welt zusammenwachsen. Die Anforderung, Firmennetze an öffentliche Netze anzubinden, birgt ein erhöhtes Gefahrenpotenzial. Informationssystem- und Netzwerksicherheit sind daher zu einem wichtigen Faktor im Betrieb von Prozessleitsystemen geworden. Die genaue Kenntnis der Gefahrenquellen und die Realisierung von Maßnahmen zur Abwehr dieser Gefahren ist von entscheidender Bedeutung.

Wenn Sie PC-Stationen von PCS 7 in ein PC-Netzwerk integrieren wollen, sind dazu umfangreiche Kenntnisse der Administration von Microsoft-Windowsnetzwerken erforderlich.

Empfehlungen und Hinweise

Das Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Sicherheitskonzept PCS 7; Empfehlungen und Hinweise* unterstützt Administratoren bei der Planung und Konfiguration des PC-Netzwerkes:

- Sie erhalten einen Überblick über die Verwaltung des Netzwerkes, der Computer und Benutzer sowie der Benutzer- und Zugriffsrechteverwaltung in PCS 7.
- Sie bekommen wichtige Informationen zur Integration der PCS 7-Netzwerke in die Windows-Verwaltung.
- Sie lernen die Möglichkeiten der Uhrzeitsynchronisation in einer PCS 7-Anlage kennen
- Sie finden Informationen wie Sie eine Patch-Verwaltung und sichere Kommunikationswege zwischen den PC-Stationen einer PCS 7-Anlage aufbauen.

Hinweis

Dieses Handbuch baut auf den Möglichkeiten der mit PCS 7 eingesetzten Betriebssysteme auf und setzt Kenntnisse der Administration dieser Betriebssysteme voraus.

Netzwerk

Sie müssen das Netzwerk für eine PCS 7-Anlage über Switches, Router oder Gateways so isolieren, dass keine Störungen, z. B. über Büronetze, in die PCS 7-Anlage gelangen.

Sicherheitseinstellungen auf einem PC

Mit der Installation von PCS 7 werden auf dem PC erforderliche Sicherheitseinstellungen vorgenommen.

ACHTUNG
Beim Betrieb der PCS 7-Anlage in einer Domäne müssen die Sicherheitseinstellungen domänenweit abgestimmt sein. Stimmen Sie die Sicherheitseinstellungen mit dem zuständigen Administrator ab.

Virenscanner und Updates

Für PCS 7 freigegebene Virenscanner und Updates können nachträglich installiert werden.

ACHTUNG
Beachten Sie, dass einige Updates einen Neustart des PCs erfordern und daher nicht im Prozessbetrieb installiert werden können.

Weitere Informationen

- Abschnitt "Hinweise zur Installation des Betriebssystems (Seite 66)"
- Weitere Informationen zu den Sicherheitseinstellungen finden Sie in folgendem Abschnitt:
  - Abschnitt "Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs (Seite 159)"
- Weitere Informationen zu den Virenscanner und Updates finden Sie in folgenden Abschnitten:
  - Abschnitt "Virenscanner (Seite 171)"
  - Abschnitt "Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs (Seite 159)"
- Dokument *Sicherheitskonzept PCS 7 und WinCC - Basisdokument*
- Datei *pcs7-liesmich*

4.3.5 Betriebssystem installieren

Betriebssystem konfigurieren

Das Betriebssystem-Setup ist weitgehend selbsterklärend. Im Folgenden finden Sie Informationen zu Einstellungen, die Sie anpassen sollten:

- **Sicherheit**

  Beachten Sie die Empfehlungen im Whitepaper; *Sicherheitskonzept PCS 7 und WinCC* Dieses Dokument finden Sie zum Download im Internet auf den Webseiten des Customer Support (http://www.siemens.com/automation/service&support):

  – Vergeben Sie für den lokalen Administrator ein sicheres Kennwort.

  – Bei der Einbindung in WLan-Netzwerke, sollten Sie nur Verbindungen zu sicheren Netzwerken aufnehmen. Nehmen Sie die anlagenspezifischen Einstellungen zum Schutz des Computers vor.

- **Festplatten / Partition** festlegen und formatieren

  Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Festplattenaufteilung (Seite 70)".

  Wenn Sie Partitionen ändern wollen, müssen Sie eventuell Partitionen löschen und neu anlegen.

Windows 7 Ultimate **Windows Server 2008** **Windows Server 2008 R2**	**Windows XP** **Windows Server 2003**
Im Setup werden vorhandene Partitionen angezeigt.	Dialog "Wo möchten Sie Windows installieren?" > "Laufwerkoptionen (erweitert)"

- **Computername**

  Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Name der PC-Station (Seite 71)".

- **Lizenzierung des Betriebssystems von Windows Server**

  Achten Sie auf die korrekte Anzahl der Lizenzen. Pro Server sind eine Serverlizenz und eine anlagenabhängige Anzahl an Client-Lizenzen (CALs) erforderlich.

  Ein Server-Bundle von PCS 7 enthält standardmäßig fünf Arbeitsplatzlizenzen.

  Einstellung

  – Die Standardeinstellung für den Lizenzierungsmodus ist: "Pro Server" ["per server"].

  – Wählen Sie für den Lizenzierungsmodus das Optionsfeld "Pro Gerät oder pro Benutzer" ["per device or per user"], wenn in einem Bereich mehr als ein Server oder mehr als fünf Clients vorhanden sind. Unter "Bereich" ist in diesem Zusammenhang ein Subnetz, eine Arbeitsgruppe oder eine Domäne zu verstehen.

Installation der sprachspezifischen Komponenten bei einer Multi-Language Installation

Windows 7 Ultimate **Windows Server 2008** **Windows Server 2008 R2**	**Windows XP** **Windows Server 2003**
1. Öffnen Sie das **Control Panel**. 2. Wählen Sie im Bereich "Clock, Language, and Region Box" die Option "Change Display Language". Das Dialogfeld "Regional and Language Options" wird geöffnet. 3. Wählen Sie das Register "Keyboards and Languages". 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Install/uninstall languages...". 5. Wählen Sie die Option "Browse computer or network". 6. Folgen Sie zur Installation den Anweisungen im Setup. 7. Starten Sie den PC neu.	1. Starten Sie das Setup der CD Multilingual User Interface Pack. 2. Folgen Sie zur Installation den Anweisungen im Setup. 3. Wählen Sie im Dialogfeld "Windows Multilingual User Interface Pack" die Sprachen, die in den Menüs und Dialogen verfügbar sein sollen (Mehrfachauswahl möglich). Wählen Sie die Standardsprache. Aktivieren Sie die Optionskästchen "Match Language for non-Unicode ..." und "Match the default shell ...". 4. Folgen Sie zur Installation den Anweisungen im Setup. 5. Starten Sie den PC neu.

Einstellungen nach der Installation des Windows Multilingual User Interface Packs

Die eingestellte Sprache ist Englisch.

Windows 7 Ultimate **Windows Server 2008** **Windows Server 2008 R2**	**Windows XP** **Windows Server 2003**
1. Öffnen Sie das **Control Panel**. 2. Wählen Sie im Bereich "Clock, Language, and Region Box" die Option "Change Display Language". 3. Wählen Sie das Register "Keyboard and Languages". 4. Wenn ein Sprachpaket installiert ist, finden Sie im Bereich "Display language" eine Klappliste "Choose a display language". 5. Wählen in der Klappliste die gewünschte Sprache aus. 6. Starten Sie den PC neu.	1. Öffnen Sie das **Control Panel > Regional Language Options**. Das Dialogfeld "Regional and Language Options" wird geöffnet. 2. Wählen Sie das Register "Regional Options" und nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor. 3. Wählen Sie das Register "Keyboard and Languages" und nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor. 4. Wählen Sie das Register "Advanced" und nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor. 5. Starten Sie den PC neu.

Empfehlung "Spiele deaktivieren"

- **Windows XP**

  Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Optionen: Software > Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen > Option "Zubehör und Dienstprogramme" > Schaltfläche "Details" > Option "Spiele" deaktivieren

- **Windows 7 Ultimate**

  Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Optionen: Programme und Funktionen > Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren > Option "Spiele" deaktivieren

Weitere Informationen

- Abschnitt "So installieren Sie den Message Queuing Dienst (Seite 77)"
- Abschnitt "So konfigurieren Sie den Microsoft Internet Information Service (IIS) für Server (Seite 80)"

4.3.6 So installieren Sie den Message Queuing Dienst

Einführung

PCS 7 verwendet die Message Queuing Dienste von Microsoft. Diese Komponente ist Bestandteil des Betriebssystems. MS Message Queuing gehört jedoch nicht zur Standardeinstellung der Windows-Installation und muss gegebenenfalls nachinstalliert werden.

Für die Installation benötigen Sie die Installations-CD des Betriebssystems.

Voraussetzungen

- Das Betriebssystem mit Service Pack und Internet Explorer ist installiert.
- Die PC-Station wird lokal oder in einer Arbeitsgruppe betrieben (wurde noch nicht in eine Domäne aufgenommen).
- Sie sind als Administrator angemeldet.

Vorgehensweise Windows 7

1. Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Optionen: **Systemsteuerung > Programme und Funktionen**.
2. Klicken Sie in der linken Menüleiste auf die Schaltfläche "Windows-Funktionen aktivieren und deaktivieren". Das Dialogfenster "Windows-Funktionen aktivieren und deaktivieren" öffnet sich.
3. Wählen Sie die Komponente "Microsoft-Message Queue-Server".
4. Aktivieren Sie folgende Option:
   "Microsoft-Message Queue-Serverkernkomponenten".
   – Deaktivieren Sie die Unterkomponenten.
5. Bestätigen Sie mit "OK".

Vorgehensweise Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2

1. Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Optionen: **Verwaltung > Server-Manager**. Der "Serverkonfigurations-Assistent" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Eintrag "Features".
3. Wählen Sie den Menübefehl "Feature hinzufügen".
4. Aktivieren Sie die Option "Message Queuing" sowie darunter die Optionen "Message Queuing-Dienste" und "Message Queuing Server".

Vorgehensweise Windows XP

1. Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Option: **Software**.
2. Klicken Sie in der linken Menüleiste auf die Schaltfläche "Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen". Der "Assistent für Windows-Komponenten" öffnet sich.
3. Wählen Sie die Komponente "Message Queuing".
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Details".
5. Aktivieren Sie im Dialogfenster "Message Queuing" die Unterkomponente "Common". Deaktivieren Sie im Dialogfenster "Message Queuing" alle anderen Unterkomponenten.
6. Markieren Sie die Unterkomponente "Common".
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Details".
8. Aktivieren Sie im Dialogfenster "Common" die Unterkomponenten.
   Bestätigen Sie die Dialogfenster und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.
9. Schließen Sie den Assistenten über die Schaltfläche "Fertig stellen".

Vorgehensweise Windows Server 2003

1. Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Option: **Software**.
2. Klicken Sie in der linken Menüleiste auf die Schaltfläche "Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen". Der "Assistent für Windows-Komponenten" öffnet sich.
3. Wählen Sie die Komponente "Anwendungsserver" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter". Der Dialog "Anwendungsserver" öffnet sich.
4. Wählen Sie die Komponente "Message Queuing". Die Schaltfläche "Details" wird aktiviert.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Details". Der Dialog "Message Queuing" öffnet sich.
6. Aktivieren Sie die Unterkomponente "Gemeinsame Komponenten".
7. Deaktivieren Sie alle anderen Unterkomponenten und bestätigen Sie mit "OK".
8. Wenn sich der Dialog "Datenträger" öffnet, dann legen Sie die angeforderte Windows Installations-CD ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK". MS Message Queuing wird installiert.
9. Schließen Sie den Assistenten über die Schaltfläche "Fertig stellen".

Überprüfen der Message Queuing Dienste

Überprüfen Sie in der Ereignisanzeige die korrekte Aktivierung der Message Queuing Dienste:

1. Wählen Sie in der Systemsteuerung folgende Optionen **Verwaltung > Ereignisanzeige**.
2. Wählen Sie in der Baumansicht "Ereignisanzeige > Anwendungen".

Der Message Queuing Dienst ist korrekt installiert, wenn Sie in der Tabellenspalte "Quelle" die Eintragung MSMQ finden.

Nicht korrekte Funktion

Wenn in dem Dialogfeld "Eigenschaften von Ereignis" unter "Beschreibung" eine Fehlermeldung erscheint, dann ist die Installation nicht korrekt. Deinstallieren Sie die "Message Queuing-Dienste" und installieren Sie erneut.

4.3.7 So konfigurieren Sie den Microsoft Internet Information Service (IIS) für Server

Einführung

Der Internet Information Service ist eine Voraussetzung für die Installation und Nutzung einer PC-Stationen von PCS 7.

- Aktivieren Sie den Dienst auf dem PC als Voraussetzung zur Installation folgender PC-Stationen:
  - PCS 7 Web Server
  - Zentraler Archiv-Server (CAS) (nur mit Windows Server 2003)
  - Information Server
  - PC-Station, auf die BATCH-Archive ausgelagert werden.
- Deaktivieren Sie den Dienst für alle anderen Installationen.

Microsoft Internet Information Service (IIS) für Windows Server 2003

1. Wählen Sie im Startmenü von Windows den Menübefehl **Einstellungen > Serverkonfigurations-Assistent**.
   Der "Serverkonfigurations-Assistent" wird geöffnet.
   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
2. Auf der folgenden Seite sind keine Einstellungen notwendig. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
3. Eine Vorgangsanzeige zeigt die Erfassung der Netzwerkeinstellungen und wird nach Fertigstellung automatisch geschlossen. Wenn eine Sicherheitsabfrage der Windows-Firewall angezeigt wird, dann quittieren Sie diese über die Schaltfläche "Nicht mehr blocken".
4. Optional wird die Seite zur Konfigurationsart des Servers angezeigt.
   Wählen Sie die Option "Benutzerdefinierte Konfiguration".
   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
5. Wählen Sie auf der folgenden Seite bei "Serverfunktion" den Eintrag "Anwendungsserver (IIS, ASP.NET)" aus.
   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
6. Aktivieren Sie auf der folgenden Seite das Kontrollkästchen zum Eintrag "ASP.NET aktivieren".
   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
7. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Microsoft Internet Information Service (IIS) für Windows Server 2008 R2

Wenn Sie den OPC-XML-DA-Server von WinCC verwenden, müssen Sie vor der Installation den Microsoft Internet Information Service (IIS) installieren.

Unter Windows Server 2008 R2 konfigurieren Sie die Einstellungen im Server-Manager über die Rolle "Webserver (IIS)" in den zugehörigen Rollendiensten.

1. Wählen Sie im Startmenü von Windows den Menübefehl **Einstellungen > Server-Manager**.
   Der "Serverkonfigurations-Assistent" wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Baumstruktur den lokalen Server aus.
3. Erweitern Sie in der Baumstruktur die "Rollenübersicht".
4. Wählen Sie den Eintrag "Rollen hinzufügen".
   Der Assistent "Rollen hinzufügen" wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
   In der Liste werden die Serverrollen angezeigt, die installiert werden können.
6. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Webserver (IIS)". Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
   Die Installationsinformationen werden angezeigt.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
   In der Liste "Rollendienste" wird eine Baumstruktur angezeigt.
8. Erweitern Sie in der Baumstruktur den Ordner **Webserver > Anwendungsentwicklung**.
9. Aktivieren Sie die folgenden Optionskästchen:
   - ASP.NET
   - ASP
   - .NET-Erweiterbarkeit
   - ISAPI-Erweiterungen
   - ISAPI-Filter
10. Erweitern Sie in der Baumstruktur den Ordner **Verwaltungsprogramme > IIS 6-Verwaltungskompatibilität.**
11. Aktivieren Sie die folgenden Optionskästchen:
    - IIS-Verwaltungskonsole
    - IIS-Verwaltungsskripts und -tools
    - IIS-Verwaltungsdienst
      Aktivieren Sie folgende Methoden zur Authentifizierung:

      - Standardauthentifizierung
      - Windows-Authentifizierung¶
    - IIS 6-Verwaltungskompatibilität

      - Kompatibilität mit IIS-Metabasis und IIS 6-Konfiguration

      - Kompatibilität mit WMI für IIS 6

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
    Prüfen Sie die Auswahl.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Installieren".
    Die Installation wird ausgeführt.
14. Nach Abschluss der Installation klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen".

4.3.8 So installieren Sie Service Packs zum Betriebssystem

Einführung

Wenn das Betriebssystem ohne Service Pack installiert wurde, müssen Sie dieses nachträglich installieren.

Versionen

Hinweis

Welche Version notwendig ist, entnehmen Sie der Datei *pcs7-liesmich*.

Voraussetzung

Sie sollen Service-Packs nur installieren, wenn ein Neustart der PC-Station möglich ist. Ein Service-Pack führt eventuell automatisch einen Neustart der PC-Station aus bzw. für die Anwendung der geänderten Funktionen ist ein Neustart erforderlich.

Vorgehen

1. Installieren Sie das Service-Pack.
2. Empfehlung: Führen Sie anschließend einen Neustart der PC-Station durch.

Weitere Informationen

- Abschnitt "Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs (Seite 159)"

4.3.9 So stellen Sie den Auslagerungsspeicher ein

Einführung

Das Betriebssystem erfordert zusätzlichen Plattenspeicher für die Auslagerungsdatei (virtueller Arbeitsspeicher; dieser wird standardmäßig auf der Betriebssystempartition angelegt).

Regeln für die Einstellung der Größe der Auslagerungsdatei

Die Größe der Auslagerungsdatei hängt von der Speicherkonfiguration des PCs ab. Wir empfehlen folgende Einstellungen:

- Tragen Sie für den Speicherplatz der Auslagerungsdatei das etwa 1,5 bis 2-fache des im PC eingebauten Arbeitsspeichers (RAM) ein.
- Tragen Sie für die Anfangsgröße und die Maximalgröße der Auslagerungsdatei den gleichen Wert ein.

Einstellen des virtuellen Arbeitsspeichers

Wie Sie den Dialog zum Einstellen des virtuellen Arbeitsspeichers aufrufen, finden Sie in der Online-Hilfe des Betriebssystems.

4.3.10 So nehmen Sie weitere Systemeinstellungen vor

Vorgehen

1. Richten Sie die lokalen Benutzer und Gruppen über die Systemsteuerung ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Einrichten von Benutzergruppen und Benutzern (Seite 100) ".
2. Wir empfehlen folgende Bildschirmeinstellungen:
   - Wählen Sie für PCS 7 eine der folgenden Einstellungen:
     - Einsatz von Standard-Monitoren: Auflösung von 1280 x 1024
     - Einsatz von Widescreen-Monitoren oren: Auflösung von 1680 x 1050
     Mit der höheren Auflösung können Sie die Darstellungsmöglichkeiten der PCS 7-Software besser ausnutzen, z. B. für Online-Operation der Bildbausteine aus den Bibliotheken. Beachten Sie, dass Sie geeignete Treiber installiert haben und geeignete Monitore verwenden.
   - Bildschirmschoner und Energieschema sollten auf den PC-Stationen deaktiviert werden, die für den Prozessbetrieb eingesetzt werden.
   - Aktivieren Sie für einen Windows Server 2003 den Datendurchsatz für Netzwerkanwendungen. Die Option "Datendurchsatz für Netzwerkanwendungen maximieren" finden Sie in den Netzwerkeigenschaften im Register "Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft-Netzwerke".
   - Aktivieren Sie für einen Windows Server 2008 die Optimierung der Hintergrunddienste. Wählen Sie für die Optimierung der Hintergrunddienste in der **Systemsteuerung > System > Erweiterte Systemeinstellungen** die Registerkarte "Erweitert".
3. Deaktivieren Sie die Energiesparoption für Netzwerkkarten.
   Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So deaktivieren Sie die Energiesparoptionen der Netzwerkkarten (Seite 119) ".
4. Prüfen Sie in der Ereignisanzeige die korrekte Funktion aller Dienste und Treiber.
5. OS-Server:
   Aktiveren Sie in den erweiterten Systemeigenschaften im Bereich "Prozessorzeitplanung" die Option zum optimieren der Systemleistung für Hintergrunddienste.

4.3.11 So können Farbschema und Schriftgröße eingestellt werden

Einführung

Die Einstellungen für die Farbschemata und die Schriftgrößen können bei der Installation externer Programme automatisch geändert werden.

Empfehlungen

Die folgende Empfehlung dient der Erhöhung der Performance der PC-Station. Korrigieren Sie die folgende Einstellung, wenn dies erforderlich ist.

- Farbschema: Windows - klassisch

4.3.12 So installieren Sie zusätzliche Komponenten

Für einige PC-Konfigurationen müssen Sie zusätzliche Komponenten von Microsoft installieren.

Hinweis

In der Datei pcs7-liesmich finden Sie Informationen zur erforderlichen Software und der Verfügbarkeit zusätzlicher Microsoft-Komponenten.

Sprachversionen

Installieren Sie die zusätzliche Microsoft-Komponente in der Sprachversion des Betriebssystems.

Die Unterscheidung der Sprachversionen dieser Komponente kann durch ein sprachspezifisches Verzeichnis und/oder die Sprachkennung im Dateinamen erfolgen.

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Ablage für das Installationspaket eines ServicePacks.

Sprache	Sprachkennung	Microsoft ServicePacks und Tools
deutsch	german	German\xxxx-KBxxxxxx_xxx-xxx-DEU.exe
englisch	english	english\xxxx-KBxxxxxx_xxx-xxx-ENU.exe
französisch	french	french\xxxx-KBxxxxxx_xxx-xxx-FRA.exe
italienisch	italian	italian\xxxx-KBxxxxxx_xxx-xxx-ITA.exe
spanisch	spanish	spanish\xxxx-KBxxxxxx_xxx-xxx-ESN.exe

Vorgehen

1. Installieren Sie die in der Datei *pcs7-liesmich* genannten Komponenten.

4.3.13 Installieren zusätzlicher Dienste für SIMATIC BATCH

Einführung

Wenn Sie Archive von SIMATIC BATCH per FTP auslagern wollen, dann sind an den PC-Stationen weitere Installationen vorzunehmen.

Zusätzlich zu installierende Dienste

PC-Station	Dienst oder Software, die installiert werden muss
PC-Station, auf die die BATCH-Archive ausgelagert werden	IIS-Dienst FTP-Dienst
PC-Station, von der aus die Auslagerung von BATCH-Archiven aktiviert werden soll	FTP-Dienst
PC-Station, von der aus auf die ausgelagerten BATCH-Archive zugegriffen werden soll	BATCH Control Center (BatchCC)

Weitere Informationen

- Weitere Informationen zur Konfiguration der Dienste finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC BATCH*.

4.3.14 Erstellen eines Backup

Empfehlung

Nach dem Neustart und nach dem Test der Installation erstellen Sie ein Backup der Partitionen, auf denen das Betriebssystem bzw. die PCS 7-Software installiert ist.

Für ein Backup von Partitionen und Festplattendaten empfehlen wir, dass Sie ein Image der Installation erstellen. Mit einem Image können Sie die Daten der Partitionen und Festplattendaten jederzeit wiederherstellen bzw. den PC auf eine Neuinstallation der Software vorbereiten.

Hinweis

Beachten Sie, dass License Keys nicht mit gesichert werden können und dürfen.

- Verschieben Sie License Keys vor dem Erstellen des Images auf ein anderes Medium (License Key-USB-Stick, Partition ...).
- Beachten Sie bei der Wahl der Image-Software, dass diese für das jeweilige Betriebssystem geeignet sein muss.
- Folgen Sie zum Erstellen eines Images der Anleitung des Herstellers der Image-Software.

4.4 Installation der PCS 7-Software

4.4.1 Hinweise zur Installation von PCS 7

Einführung

Die PCS 7-Software beinhaltet die Applikationen, mit denen Sie die Anlagen projektieren und im Prozessbetrieb beobachten und bedienen. Zusätzlich zu den Applikationen der Basis-Software gibt es zahlreiche Optionspakete und Upgrade-Pakete, die Sie für spezielle Anwendungen einsetzen und nachinstallieren können.

Informieren Sie sich im aktuellen Katalog *ST PCS 7* über alle für PCS 7 freigegebenen Software-Pakete und deren Einsatzmöglichkeiten. Eine ausführliche Einführung bekommen Sie auch im in der Dokumentation *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System*.

Im Folgenden ist die Installation der PCS 7 Basis-Software beschrieben.

Versionen der Software-Pakete

Informationen zu den Versionen der Software-Pakete, die Sie von der aktuellen DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7* installieren können, finden Sie auf der DVD in der Datei *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7-Liesmich.*

Aktuelle Informationen zur Installation

Hinweis

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass zur Installation von PCS 7 im Netzwerk mindestens ein DVD-Laufwerk und ein Diskettenlaufwerk erreichbar sind.
- Beachten Sie die aktuellen Hinweise zur Installation und den Software- und Hardware-Voraussetzungen in der Datei *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7-Liesmich* auf der DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7*.
- Wenn Sie PCS 7 in einer Domäne installieren, beachten Sie, dass Gruppenrichtlinien oder sonstige Einschränkungen die Installation behindern können. Konsultieren Sie zu diesen Einstellungen, notwendigen Freigaben und Berechtigungen den zuständigen Administrator.
- Wenn Sie die Firewall von Windows nutzen wollen, dann aktivieren Sie diese erst nach der Installation von PCS 7.

Regeln bei Installation und Einsatz von PCS 7 und anderer Software

ACHTUNG
Installieren Sie auf einem PCS 7-PC nur die in diesem Handbuch genannten Software-Produkte. Dies gilt insbesondere für die PC-Stationen für den Prozessbetrieb (OS, BATCH, Route Control). Wenn Sie von Siemens nicht freigegebene Applikationen installieren und diese Applikationen parallel aktivieren, dann kann das Systemverhalten von PCS 7 negativ beeinflusst werden. Der Einsatz von Fremdprodukten liegt in Ihrer eigenen Verantwortung. Wenn Sie trotzdem Fremdprodukte nutzen, dann müssen Sie diese vor der PCS 7-Installation installieren. PCS 7 und diese Fremdprodukte dürfen nicht gleichzeitig aktiv sein.

Mehrere PCS 7-Anwendungen auf einer PC-Station

Eine PC-Station können Sie bei PCS 7 nicht nur für eine PCS 7-Anwendung (z. B. OS-Server), sondern auch für mehrere PCS 7-Anwendungen (z. B. OS-Server und BATCH-Client) nutzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Anhang "Freigegebene Konfigurationen (Seite 183) ".

Installation des Microsoft SQL-Server für PCS 7

Der Microsoft SQL-Server ist in PCS 7 notwendig für bestimmte PC-Stationen, z. B. Operator Station, Engineering Station.

Die Installation erfolgt ab PCS 7 V7.1 über das Rahmensetup von PCS 7 und wird automatisch ausgewählt, wenn die zu installierende Konfiguration der PC-Station dies erfordert.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Einrichten von Benutzergruppen und Benutzern (Seite 100)".

Einsatz von Microsoft Office

ACHTUNG
Installation Microsoft Office ist vor PCS 7 zu installieren.

Folgende Microsoft Office-Produkte sind mit PCS 7 auf Verträglichkeit getestet:

- Microsoft Office 2010 32Bit (Excel, Word, Access und Powerpoint)
- Microsoft Office Viewer:
  - Word Viewer 2003 SP3
  - Excel Viewer 2007 SP2
  - PowerPoint Viewer 2010

Auf PCS 7 OS und BATCH Clients sind die Microsoft Office Anwendungen Word, Excel und Access im Prozessbetrieb einsetzbar. Je nach Anwendungsfall kann dies zu erheblichen Performanceeinbußen führen. Auf allen anderen Operator Stationen und BATCH Stationen darf Office im Prozessbetrieb nicht zum Einsatz kommen.

Weiterer Informationen finden Sie im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/2334224).

Sicherheitseinstellungen

Für einen einwandfreien Betrieb der PCS 7-Software sind Einstellungen in der Registry, in DCOM und in der Ausnahmeliste der Windows-Firewall notwendig.

Bevor das PCS 7-Setups ausgeführt wird, erscheint das Dialogfeld "SecurityController", in dem die für PCS 7 erforderlichen Systemeinstellungen angezeigt werden.

Bevor das PCS 7-Setup die Installation ausführt, erscheint das Dialogfeld "SecurityController". In diesem Dialogfeld werden die Systemeinstellungen angezeigt, die das Setup für PCS 7 an der PC-Station vornehmen wird.

- Die Einstellungen in der Ausnahmeliste der Windows-Firewall werden so vorgenommen, dass sie für den Bereich des eigenen Netzwerkes (Subnetz) gelten. Wenn sich ihre PC-Stationen in unterschiedlichen Netzwerken (Subnetzen) befinden, müssen sie diesen Bereich ändern.
- Die Einstellungen in der Ausnahmeliste der Windows-Firewall werden auch vorgenommen, wenn die Windows-Firewall inaktiv ist.
- Das Dialogfeld "SecurityController" können Sie erneut aufrufen. Wählen Sie hierfür im Startmenü, Siemens SIMATIC-Programme: **Security > Security Controller**

Hinweis

Nach einem Wechsel der Arbeitsumgebung müssen die Einstellungen erneut übernommen werden, z. B. Nach einem Wechsel von einer Domäne in eine Arbeitsgruppe und umgekehrt.

Hinweis

Beachten Sie bitte bei Produkt-Bundle-PCs von PCS 7 wie z. B. SIMATIC PCS 7 BOX und SIMATIC IPC folgende Hinweise:

- Im Lieferzustand sind Einstellungen in der Registry, in DCOM und der Ausnahmeliste der Windows-Firewall ausgeführt.
- Im Lieferzustand ist die lokale Windows-Firewall der Produkt-Bundle-PCs von PCS 7 inaktiv.
- Die Protokollierung (Logs) von Firewall-Ereignissen ist ausgeschaltet.

ACHTUNG
Beim Betrieb der PCS 7-Anlage in einer Domäne müssen die Sicherheitseinstellungen domänenweit abgestimmt sein. Stimmen Sie die Einstellungen mit dem zuständigen Administrator ab.

Windows herunterfahren, Standby-Modus / Ruhezustand

Wenn Sie Windows herunterfahren, nutzen Sie bei Ihren PCS 7-Rechnern die Modi "Herunterfahren" oder "Neu starten". Benutzen Sie die folgenden Betriebsarten **nicht**:

- Standbymodus
- Ruhezustand

4.4.2 So gehen Sie bei der Installation im Netzwerk vor

Vorbereitung

Wenn Sie mehrere PCs installieren wollen, dann treffen Sie folgende Vorbereitung:

Kopieren Sie den Inhalt der SIMATIC PCS 7-DVD auf eine von allen PCs erreichbare Festplatte. So können Sie mehrere PCs gleichzeitig installieren.

Regeln

Beachten Sie folgende Regeln bei der Installation von PCS 7 über ein Netzwerk:

- Stellen Sie den PC so ein, dass nach einem Neustart des PC die Verknüpfung zu dem Verzeichnis, auf dem die PCS 7-Software verfügbar ist, automatisch wiederhergestellt wird.
- Richten Sie eine Freigabe für das Verzeichnis (Ordner bzw. Laufwerk) ein, auf dem die PCS 7-Software verfügbar ist.
- Stellen Sie für die Freigabe folgende Zugriffsrechte ein:
  - Ausführender Benutzer: Lesen
  - System: Lesen

Vorgehen

1. Kopieren Sie die Dateien der DVD in einen Ordner.
   Die weiteren Arbeiten führen Sie von dem PC aus, auf dem Sie PCS 7 installieren wollen.
2. Suchen Sie im Windows-Explorer den Ordner im Netzwerk, auf dem Sie die Kopie der DVD abgelegt haben.
3. Rufen Sie das Setup auf.
   Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " So installieren Sie die PCS 7-Software (Seite 93) ".

4.4.3 So installieren Sie die PCS 7-Software

Einführung

Die DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7* umfasst die komplette Software für die PCS 7-Anwendungen. In Abhängigkeit von der PCS 7-Anwendung müssen Sie nur bestimmte Applikationen installieren. Hierbei unterstützt Sie ein PCS 7-Rahmensetup.

Lizenzierung

Die für die Software-Pakete notwendigen License Keys können Sie vor oder nach der Installation von PCS 7 übertragen.

Eine Beschreibung des Lizenzkonzeptes finden Sie im Abschnitt "Lizenzierung der PCS 7-Software (Seite 129)".

Prüfen der Installationsvoraussetzungen

Das PCS 7-Rahmensetup prüft automatisch, ob die für die PCS 7-Installation vorausgesetzten Software-Komponenten bereits auf dem PC installiert sind.
Wenn Software-Komponenten fehlen, dann weist Sie eine Meldung auf die fehlende Software-Komponente hin. Nach der Bestätigung der Meldung wird das Setup abgebrochen. Sie müssen die fehlende Software-Komponente installieren. Danach starten Sie das PCS 7-Rahmensetup erneut.

Anlage mit Process Historian als Langzeitarchivserver

Wählen Sie für die OS-Server, die Archive auf einen Process Historian auslagern sollen, folgendes Programmpaket: **OS-Server for Process Historian**

Die zusätzliche Komponente "ProcessHistorian Ready Component" kann nachinstalliert werden. Sie finden diese über die "Benutzerdefinierte Installation" im Ordner "Archiving and Reporting".

Voraussetzungen

- Das Betriebssystem ist installiert und alle im Abschnitt "Installation des Betriebssystems" aufgeführten Schritte sind ausgeführt.
- Alle Kommunikationsbaugruppen sind im PC gesteckt.
- Sie besitzen Administratorrechte auf der PC-Station.

Aufruf des Setup von PCS 7

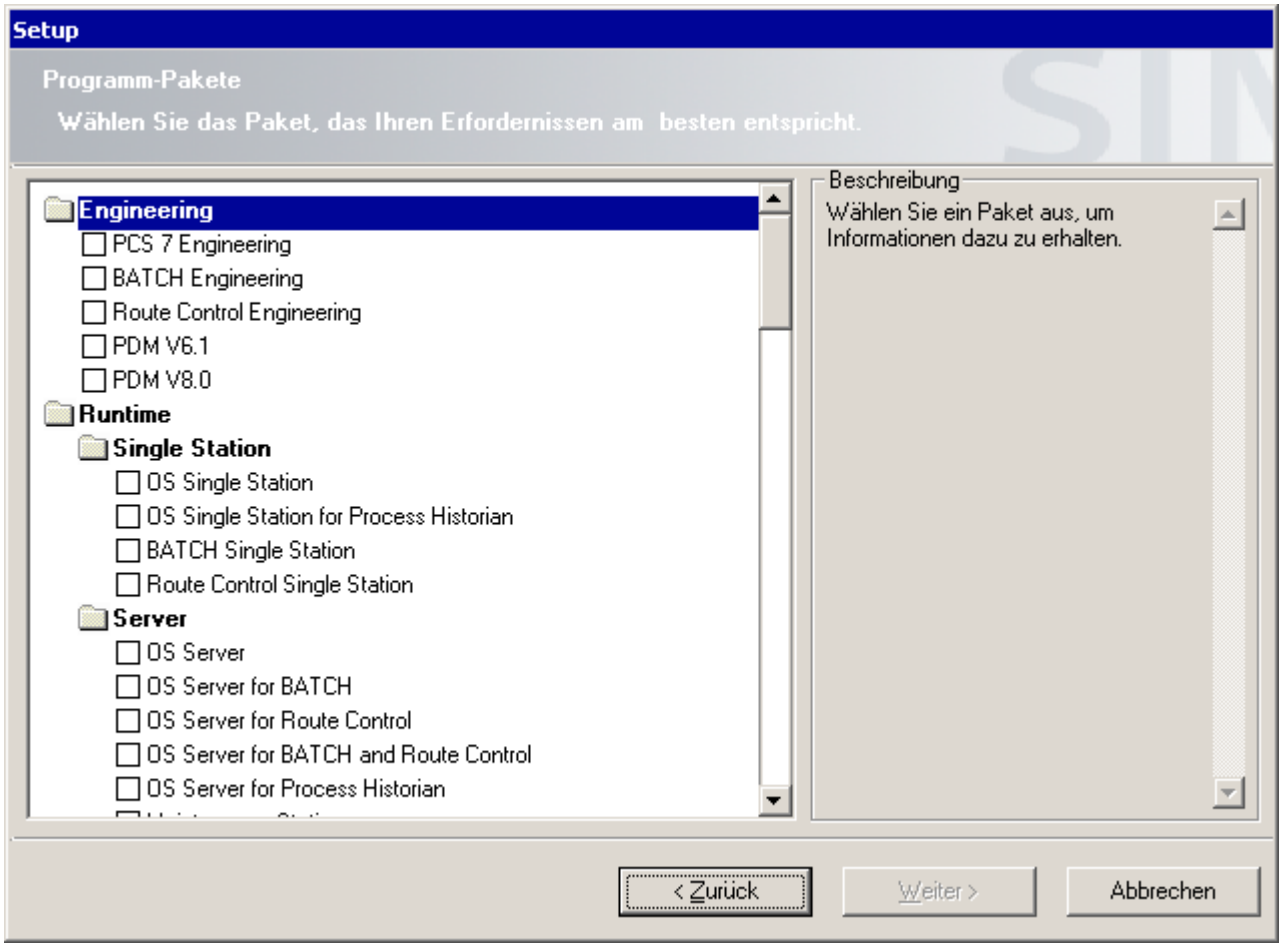
1. Legen Sie die DVD *Process Control System; SIMATIC PCS 7* in das DVD-Laufwerk.
2. Doppelklicken Sie auf "Setup.exe", um das Setup zu starten.
   Das Setup startet.

Einstellungen im Setup

Im Folgenden finden Sie Hinweise zu den Einstellungen in den Dialogfeldern des Setups in der Reihenfolge der Bearbeitung:

1. Setup-Sprache
   - z. B. "Deutsch" und "Weiter"
2. Willkommen
   - ... "Weiter"
3. Produkthinweise
   ... bei Bedarf lesen und "Weiter"
4. Lizenzvereinbarung
   - ... Optionsfeld "Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung, sowie die Bedingungen der Open Source Lizenzvereinbarung" aktivieren.
   - ... "Weiter"
5. Setup-Typ
   - ... Optionsfeld "Installieren" oder "Aktualisieren" aktivieren und "Weiter"
6. Benutzerinformationen
   - Benutzerinformationen eintragen und "Weiter"
7. Installationsart
   - ... Optionsfeld "Paket-Installation" aktivieren, um voreingestellte Software-Pakete zu installieren.
   - ... auf die Schaltfläche "Durchsuchen" klicken, wenn Sie einen anderen Zielordner einstellen wollen.
   - ... "Weiter"

8. Programm-Pakete



   - Die Programm-Pakete werden angezeigt. Sie können weitere Pakete von PCS 7 hinzufügen. Aktivieren Sie die entsprechenden Optionskästchen.
     Freigegebene Kombinationen finden Sie im Abschnitt "Freigegebene Konfigurationen (Seite 183)".
   - ... "Weiter"

9. Programme
   - ... die notwendigen Programme werden angezeigt. Sie können weitere Software hinzufügen.
   - ... "Weiter"

10. Wenn die Installation des Microsoft SQL-Servers für die gewählte Software-Komponente erforderlich ist, dann wird an dieser Stelle ein Dialogfeld zur Lizenz für den SQL-Server angezeigt. Führen Sie erforderlichen und gewünschten Einstellungen bzw. Bedienungen durch.

11. Systemeinstellungen
    Für PCS 7 sind spezifische Systemeinstellungen und Sicherheitseinstellungen erforderlich. Diese Einstellungen betreffen z. B. die Registry, DCOM, OPC-Applikationen und die Ausnahmeliste der Windows-Firewall. Eine Installation von PCS 7 ohne die erforderlichen Einstellungen ist nicht möglich.
    Aktivieren Sie das Optionskästchen "Ich akzeptiere die Änderung der Systemeinstellungen".
12. Bereit, die Auswahl zu installieren.
    - In dem Anzeigefenster wird die Software aufgelistet, die bei dieser PCS 7-Anwendung auf den PC installiert wird.
    - ... "Installieren"
13. Schließen Sie das Dialogfenster, wenn die Installation beendet ist.
14. Starten Sie den PC neu.

Netzwerkverbindung zum Terminalbus einstellen

Wenn in dem PC mehrere Netzwerkkarten installiert sind, müssen zum Betrieb des PCs in der PCS 7-Anlage die Netzwerkverbindungen zum Terminalbus eingestellt werden.
Nach einer PCS 7 Installation erscheint ein Dialog, in dem die Netzwerkkarte für den Terminalbus selektiert werden muss. Ist eine Karte ausgewählt, so bestätigen Sie bitte mit "OK" und anschließend den Dialog "Neu initialisieren" mit "Ja".

- Bei Verwendung von mehreren Standardnetzwerkkarten muss die Karte für den Terminalbus an erster Stelle stehen. (Netzwerkeigenschaften: "Erweitert > Erweiterte Einstellungen").
- Netzwerkkarten ohne Funktionalität müssen deaktiviert werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So stellen Sie die Kommunikationsbaugruppe für die Verbindung zum Terminalbus ein (Seite 152)".

Anzeige der installierten Software

Sie können feststellen, welche Software-Pakete auf der PC-Station installiert sind.

Wählen Sie im Startmenü der SIEMENS-SIMATIC-Programme > **Information > Inst. Software**.
Sie finden die installierten Software-Pakete im Register "Produkte".

PC-Station als File-Server zur Projektablage für das Multiprojekt-Engineering

Hinweis

Für eine PC-Station, die als File-Server für das Multiprojekt-Engineering verwendet werden soll, ist auf einem Serverbetriebssystem eine Engineering Station zu installieren.
PCS 7-Lizenzen sind für diesen File-Server nicht erforderlich.
Weitere Regeln zur Ablage von Projekten auf Netzwerk-Servern finden Sie in der Online-Hilfe zu STEP 7.

4.4.4 So installieren Sie den zentralen Archiv-Server (StoragePlus)

Einführung

Wenn Sie einen zentralen Archiv-Server (StoragePlus-Server) mit der SIMATIC PCS 7-DVD installieren, dann führen Sie während der Installation über das Setup die nachfolgenden Schritte aus.

Hinweis

Stellen Sie bei der Installation des zentralen Archiv-Servers und von StoragePlus für den eingeloggten Benutzer und den Standardbenutzer dieselbe Sprache ein.

Voraussetzungen

- Anwendungsserver (IIS und ASP.net) sind installiert.
- Der Rechnername ist anlagenspezifisch vergeben.

Einstellung im Dialogfeld "StoragePlus Installationseinstellungen" vornehmen

1. Klicken Sie im Setup-Dialogfeld "Bereit, die Auswahl zu installieren" auf die Schaltfläche "Installieren".
   Das Dialogfeld "StoragePlus Installationseinstellungen" wird geöffnet.

   Hinweis

   Einstellungen, die Sie im Dialogfeld "StoragePlus Installationseinstellungen" vornehmen, können Sie nicht mehr ändern.

2. Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

Wo?	Was?
Name der Datenbank:	Tragen Sie einen individuellen Datenbanknamen ein.
Pfad der Datenbank:	Bei der Aktualisierung von PCS 7: Tragen Sie den Pfad für die Datenbankdateien auf der lokalen Festplatte des Servers ein.
Pfad des Datenprotokolls:	Tragen Sie den Pfad für das Datenprotokoll ein.
Archivfreigabe Verzeichnis:	Tragen Sie den Pfad und den Namen für das Verzeichnis Archivfreigabe ein. Das Verzeichnis Archivfreigabe dient als gemeinsamer Auslagerungsort (Backup-Pfad) für die Archivsegmente und Reports der OS-Server, die auf den zentralen Archiv-Server auslagern.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So installieren Sie die PCS 7-Software (Seite 93) ".

Hinweise zu Installation

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Aus dem individuellen Datenbanknamen leiten sich die Namen der Datenbank-Dateien wie folgt ab:
  - Konfigurationsdatenbank - Name der Datenbankdatei: "DBName.mdf"
  - Konfigurationsdatenbank - Name der Datenbank-Logdatei: "DBName.ldf"
  - Runtime-Datenbank - Name der Datenbankdatei: "DBName_D.mdf"
  - Runtime-Datenbank - Name der Datenbank-Logdatei: "DBName_D.ldf"
- Wenn Sie eine bestehende Datenbank übernehmen wollen, müssen Sie die Namen der Datenbank und die zugehörigen Ablagepfade übernehmen.

Zur Optimierung der Performance und Betriebssicherheit dienen folgende Empfehlungen zum Verteilen der Archive auf den Partitionen:

- Legen Sie die Pfade für das Zwischenarchiv oder das Verzeichnis Archivfreigabe nicht auf die Windows-Betriebssystem-Partition.
- Legen Sie keine zusätzlichen Daten (z. B. Auslagerungsdatei des Betriebssystems) auf den folgenden Partitionen ab:
  - Auf die Partition des Verzeichnisses Archivfreigabe
  - Auf die Partition des Zwischenarchivs, wenn Sie für die automatische Archivierung das Optionsfeld "Anteil der Festplattenkapazität" aktiviert haben.
    Bei dieser Option ist der Zeitraum, den das Gesamtarchiv erfassen kann, abhängig vom Füllstand der Partition. So ist festgelegt, wie weit Sie auf TagLogging-Daten zurückgreifen können.
- Stellen Sie sicher, dass auf der Partition für das Verzeichnis Archivfreigabe genügend freier Speicherplatz zur Verfügung steht, damit können beim Beenden des Prozessbetriebs des zentralen Archiv-Servers die OS-Server weiterhin Archivsegmente auslagern.

Wir empfehlen Ihnen zur Steigerung der Performance des zentralen Archiv-Servers bei großen Mengengerüsten Folgendes:

- Verwenden Sie zentrale Archiv-Server mit mehreren Festplatten.
- Legen Sie den Pfad der Datenbank nicht auf die Festplatte, auf der das Betriebssystem der PC-Station installiert ist (zusätzliche Hardware erforderlich).

Performance-Steigerung und Datensicherheit

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Um die Performance zu steigern, empfehlen wir den Einsatz von RAID-Systemen (RAID 0).
- Um die Datensicherheit für zentrale Archiv-Server zu steigern, empfehlen wir den Einsatz von RAID-Systemen (RAID 1).
- Bei Einsatz des zentralen Archiv-Servers und großen Mengengerüsten empfehlen wir die Verwendung des Premium Servers aus dem Katalog *ST PCS 7.1* (Add-ons für SIMATIC PCS 7).

4.4.5 So installieren Sie den Process Historian

Installieren des Process Historian

Informationen zum Installieren des Process Historian finden Sie in der Dokumentation *SIMATIC Process Historian*.

4.4.6 Projektieren der Redundanz für redundante Server

Einführung

Für die Überwachung von redundanten Servern ist in PCS 7 die Redundanzüberwachung zu konfigurieren.

Folgende Verbindungen für die Redundanzkommunikation sind möglich:

- Bei OS-Servern und SIMATIC Route Control:
  Null-Modem-Kabel an der COM-Schnittstelle oder Netzwerkkabel (Cross-Over-Kabel) an einer zusätzlichen Ethernet-Netzwerkkarte.
- Bei BATCH-Servern:
  Netzwerkkabel (Cross-Over-Kabel) an einer zusätzlichen Ethernet-Netzwerkkarte.
  Bei Einsatz eines PC als BATCH-Server ist nur diese Art der Redundanzverbindung zulässig!

Weitere Informationen zur Projektierung der Redundanz finden Sie im Abschnitt " So aktivieren Sie die Redundanz für hochverfügbare PCs (Seite 162) ".

Weitere Informationen

- Informationen zur Projektierung hochverfügbarer Komponenten, der Redundanz und der Redundanzüberwachung redundanter Server finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

4.4.7 Installieren eines PC für die Web Option für OS

Installation von PCS 7 Web Server und PCS 7 Web Client

Im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Web Option für OS* finden Sie alle Informationen und Schrittanleitungen zur Installation folgender PC-Stationen:

- PCS 7 Web Server
- PCS 7 Web Client
- PCS 7 Web Diagnose Server
- PCS 7 Web Diagnose Client

Weitere Informationen

- Dokumentation *Process Control System; SIMATIC PCS 7; PCS 7 - Liesmich*

4.4.8 Einrichten von Benutzergruppen und Benutzern

Wenn Sie eine PCS 7-Software installieren, dann werden automatisch einige Benutzergruppen und Benutzer angelegt.

Die folgende Tabelle zeigt:

- Mit welcher Software-Installation auf der PC-Station die Benutzergruppen und Benutzer angelegt werden.
- In welcher Benutzergruppe ein Benutzer Mitglied sein muss, damit er eine installierte Software nutzen kann.

Lesehinweise zur Tabelle "Benutzergruppen und Benutzer"

- Die Spalte "Installation / Gruppe im Setup" gibt an, mit welcher Software-Installation auf der PC-Station die Benutzergruppen und Benutzer angelegt werden.
- Die Spalte "Komponente im Setup" gibt die Standardkomponente im PCS 7-Rahmensetup an, welche die Benutzergruppen und Benutzer anlegt.
- In der Spalte "Benutzergruppe / Benutzer" sind die Benutzergruppen und Benutzer aufgelistet, die bei der Installation eines Software-Pakets automatisch angelegt werden. Die **Benutzergruppen** sind "fett" markiert.
- In der Spalte "Mitglieder" sind die Benutzer aufgelistet, die in einer PCS 7-Anlage einer Benutzergruppe zugeordnet werden.

Benutzergruppen und Benutzer

Installation / Gruppe im Setup	Komponente im PCS 7-Rahmensetup	Benutzergruppe / Benutzer	Mitglieder
Betriebssystem	-	**Benutzer**	**Hinweis:** Bei Windows XP / 2003 ordnen Sie die PCS 7-Benutzer der Gruppe **Hauptbenutzer** oder einer Gruppe mit höheren Berechtigungen zu.
Engineering	PCS 7 Engineering	**SIMATIC HMI**	OS-Projekteure Projektadministratoren Bediener (Operator) Gruppen der Bediener (Operator)
	BATCH Engineering	**SIMATIC BATCH**	BATCH-Projekteure
	Route Control Engineering	**RC_ENGINEER** **RS_MAINTENANCE** **RC_OPERATOR_L1** **RC_OPERATOR_L2** **RC_OPERATOR_L2**	Route Control-Projekteure Route Control-Administrator (mit allen Rechten) Bediener Weitere Informationen zur Bedienberechtigung finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Route Control*.
Runtime / Server	OS-Server	**SIMATIC HMI**	Projektadministratoren Bediener (Operator) Gruppen der Bediener (Operator)
	BATCH-Server	**SIMATIC BATCH**	Bediener (Operator)
	Route Control-Server	**RS_MAINTENANCE** **RC_OPERATOR_L1** **RC_OPERATOR_L2** **RC_OPERATOR_L2**	Bediener (Operator)
Runtime / Single Station	OS Single Station	**SIMATIC HMI**	Projektadministratoren Bediener (Operator) Gruppen der Bediener (Operator)
	BATCH Single Station	**SIMATIC BATCH**	Bediener (Operator)
	Route Control Single Station	**RS_MAINTENANCE** **RC_OPERATOR_L1** **RC_OPERATOR_L2** **RC_OPERATOR_L2**	Bediener (Operator)
Runtime / Client	OS-Clients	**SIMATIC HMI**	Projektadministratoren Bediener (Operator) Gruppen der Bediener (Operator)
	BATCH-Clients	**SIMATIC BATCH**	Bediener (Operator)
	Route Control-Clients	**RS_MAINTENANCE** **RC_OPERATOR_L1** **RC_OPERATOR_L2** **RC_OPERATOR_L2**	Bediener (Operator)

Installation / Gruppe im Setup	Komponente im PCS 7-Rahmensetup	Benutzergruppe / Benutzer	Mitglieder
SIMATIC Logon		**LOGON_Administrator**	Projektadministratoren
SIMATIC NET	SIMATIC NET	**SIMATIC NET**	Wenn die Benutzergruppe "SIMATIC NET" angelegt ist, müssen alle Windowsbenutzer, die mit PCS 7-, PCS 7 OS- oder Route Control-Projekten arbeiten, Mitglied dieser Gruppe sein.

Möglichkeiten der Benutzerverwaltung

Unterscheiden Sie wie folgt:

- Benutzerverwaltung in Windows, ohne SIMATIC Logon:
  - Benutzerverwaltung an einem einzelnen PC
  - Benutzerverwaltung wird zentral in Windows ausgeführt (PCs in einer Domäne)
- Benutzerverwaltung erweitert um SIMATIC Logon:

  Viele PCS 7-Anwendungen unterstützen das zentrale Benutzer-Management mit der Software "SIMATIC Logon". SIMATIC Logon setzt auf den Grundmechanismen des Benutzer-Managements von Windows auf.
  Folgende Möglichkeiten bestehen bei der Benutzerverwaltung erweitert um SIMATIC Logon:
  - Die Benutzerverwaltung erweitert um SIMATIC Logon erfolgt zentral in Windows (PCs in einer Domäne).
  - Die Benutzerverwaltung erweitert um SIMATIC Logon erfolgt an einem einzelnen PC.

Einrichtung der Windows-Benutzer für PCS 7

Der Benutzer, der die PCS 7-Komponente installiert, ist automatisch als Benutzer dieser Komponente in der Windows-Verwaltung eingetragen.

Wenn Sie weitere Benutzer berechtigen wollen, eine PCS 7-Komponente zu nutzen, dann müssen Sie diese Benutzer in Windows einrichten und den entsprechenden PCS 7-Komponenten (Benutzergruppen) zuordnen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So stellen Sie die Berechtigungen für Projektpfade ein (Seite 105)".

Prinzipielles Vorgehen

- Für alle Möglichkeiten, um Benutzer und Benutzergruppen einzurichten, führen Sie folgende Funktionen zentral in Windows aus:
  - Die Definition von Benutzern und Benutzergruppen, die auf dem jeweiligen Windows-Server verfügbar sind.
  - Die Definition von Passwörtern.
- Für die Definition von Benutzerrollen mit SIMATIC Logon gilt:

  Innerhalb einiger PCS 7-Anwendungen (z. B. SIMATIC BATCH) können Sie Benutzern und Benutzergruppen definierte Benutzerrollen zuordnen.

  Beispiel: SIMATIC BATCH
  - Benutzerrechte einer Benutzerrolle (global)
  - Erlaubte Benutzerrollen pro Rechner (Rechner-spezifisch)
  - Erlaubte Benutzerrollen pro Teilanlage (Teilanlagen-spezifisch)
- Die PCS 7-Anwendungen werden über einen zentralen Logon-Service mit den Daten des sich einloggenden Benutzers versorgt und über mögliche Login-Wechsel usw. informiert.

Prinzipielles Vorgehen in einer Windows-Domäne

Beim Betrieb in einer Domäne kann eine zusätzliche domänenglobale Benutzergruppe eingerichtet werden und als Mitglied der Benutzergruppe "SIMATIC HMI" aufgenommen werden.

- Für die Erstellung von Benutzern und Gruppen in einer Domäne ist ein Domänen-Administrator zuständig. Dieser Administrator muss die notwendigen Kenntnisse und Berechtigungen für die Verwaltung des Netzwerks besitzen.
- In PCS 7-Anlagen haben Domänen-Administratoren besondere Berechtigungen zur Verwaltung des Netzwerks, z. B. zur Benutzerverwaltung oder der Aufnahme von PC-Stationen in eine Domäne.
  Wir empfehlen, mit diesen Berechtigungen nicht im PCS 7-Projekt zu arbeiten.

Voraussetzungen

- Der Domäne-Administrator hat eine domänenglobale Benutzergruppe angelegt.
- Der Domäne-Administrator hat innerhalb der Domäne die Benutzer in die domänenglobale Benutzergruppe aufgenommen, unter deren Login auf WinCC zugegriffen wird.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Verwaltung des Arbeitsplatzes unter Windows.
2. Wählen Sie im Navigationsfenster den Eintrag "Lokale Benutzer und Gruppen > Gruppen". Im Datenfenster werden alle Gruppen angezeigt. Wählen Sie die Gruppe "SIMATIC HMI" aus.
3. Öffnen Sie über das Kontextmenü den Dialog "Mitglied hinzufügen" und nehmen Sie die domänenglobale Benutzergruppe als Mitglied der Benutzergruppe "SIMATIC HMI" auf.

Berechtigungen unter den Windows Server 2008 Betriebssystemen einstellen

Benutzer der Benutzergruppe "Hauptbenutzer" müssen zum "Herunterfahren des Systems" berechtigt werden.

1. Öffnen Sie im Startmenü von Windows das Dialogfeld "Ausführen".
2. Tragen Sie im Eingabefeld Folgendes ein:

   gpedit.msc
   Das Dialogfenster "Group Policy Objekt Editor" wird geöffnet.
3. Markieren Sie in der Baumansicht den Ordner **Richtlinien für lokalen Computer > Computerkonfiguration > Windows-Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Lokale Richtlinien > Zuweisen von Benutzerrechten**.
4. Doppelklicken Sie im Detailfenster auf das Objekt "Herunterfahren des Systems".
   Das Dialogfeld "Eigenschaften von Herunterfahren des Systems" wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Benutzer und Gruppen hinzufügen".
   Das Dialogfeld "Benutzer und Gruppen auswählen wird geöffnet".
6. Tragen Sie die Hauptbenutzer in diese Gruppe ein.

Weitere Informationen

- Handbuch *SIMATIC; SIMATIC STEP 7*
- Online-Hilfe *WinCC Information System*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC BATCH*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Route Control*
- Handbuch *SIMATIC; SIMATIC Logon*

4.4.9 So stellen Sie die Berechtigungen für Projektpfade ein

Ab PCS 7 V7.1 SP3 arbeitet die PCS 7 OS mit einer geänderten internen Authentifizierung. Die Einstellung für die Projektpfade können Sie mit dem Programm "SIMATIC Rights" vornehmen. Bei der Installation von PCS 7 bzw. beim ersten Öffnen eines OS-Projekts werden die erforderlichen Anpassungen automatisch durchgeführt.

Voraussetzung

- PCS 7 ist installiert.
- Ausführung der folgenden Schritte mit Administratorrechten
- Alle Benutzer müssen in die Benutzergruppe "SIMATIC HMI" aufgenommen sein. Dies gilt auch für Benutzer, die OS-Projekte remote öffnen wollen.
  - Windows Administrator erhalten uneingeschränkte Berechtigungen zum Zugriff auf die OS-Datenbank.
  - Mitglieder der Benutzergruppe "SIMATIC HMI" besitzen für den Zugriff auf die OS-Datenbank die Berechtigungen zum "Lesen/Schreiben".
    Mitglieder, die zusätzlich in der der Benutzergruppe "SIMATIC HMI VIEWER" aufgenommen werden, erhalten für den Zugriff auf die OS-Datenbank ausschließlich die Berechtigung "Lesen".

Vorgehen

Führen Sie die folgenden Schritte für alle Pfade aus, in denen Projekte (STEP 7-, PCS 7- bzw. WinCC-Projekte) liegen:

1. Installieren Sie SimaticRights.

   Informationen zur Verfügbarkeit der Datei finden Sie in der *PCS 7-Liesmich*.

2. Wählen Sie unter "Storage location" den Pfad, in dem die PCS 7-Projekte abgelegt werden sollen bzw. liegen. Bestätigen Sie mit "OK".

Einschränkungen für Windows Standard-Benutzerrechten

Für Benutzer mit ausschließlichen Windows Standard-Benutzerrechten werden nach der Installation von PCS 7 folgende Berechtigungen eingeschränkt:

- **Zugriff auf Systeminformationen des WinCC-Kanals "System Info"**

  Benutzer mit Windows Standard-Benutzerrechten, müssen in die Windows-Gruppe "Systemmonitorbenutzer" aufgenommen werden, wenn Sie die folgenden Informationen benötigen:

  Systeminformationen des WinCC-Kanals "System Info":

  – CPU-Auslastung

  – Status der Auslagerungsdatei

- **Einschränkungen bei der Nutzung von ODK-Funktionen**
  Für Benutzer mit Windows Standard-Benutzerrechten stehen folgende ODK-Funktionen nicht mehr zur Verfügung:

  – CreateDatabase

  – DatabaseAttach

  – DatabaseDetach

Weitere Informationen

- Handbuch *SIMATIC; SIMATIC STEP 7*
- Online-Hilfe *WinCC Information System*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC BATCH*
- Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Route Control*
- Handbuch *SIMATIC; SIMATIC Logon*

4.4.10 Firewall in PC-Stationen

Windows Firewall

PCS 7 nutzt die Firewall der Betriebssystems (siehe *pcs7-liesmich*). Die notwendigen Einstellungen werden über das Setup von PCS 7 vorgenommen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So installieren Sie die PCS 7-Software (Seite 93)".

Voraussetzung für Verwendung einer Firewall am Anlagenbus

Zur Verwendung einer Firewall am Anlagenbus benötigen Sie bestimmte Firmware-Stände des CP 443-1. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Vorkonfigurierte PC-Systeme von PCS 7 (Produkt-Bundles) (Seite 55)".

Weitere Informationen

- Abschnitt "Komponenten für den Anschluss an den Terminalbus/Anlagenbus (Seite 56)"

4.4.11 Nachträglich Installieren oder Aktualisieren

Wenn auf dem PC bereits Software-Pakete von PCS 7 installiert sind, dann erscheint während des PCS 7-Rahmensetups ein Dialogfeld zur Installationsart. In diesem Dialogfeld entscheiden Sie welche Installationsart Sie ausführen:

- Installation
- Aktualisieren

Installation

Durch eine nachträgliche Installation können Sie weitere PCS 7-Funktionen anwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Anhang B - Freigegebene Konfigurationen auf einer PC-Station (Seite 183)".

Aktualisieren

Ein Aktualisieren (Update) ersetzt bereits vorhandene Software-Pakete durch neuere Software-Versionen. Achten Sie darauf, dass die aktuellen Software-Pakete der neuen Version angewählt sind.

Empfehlung:

Führen Sie einen Neustart der PC-Station aus, bevor Sie ein Aktualisieren der PCS 7-Software ausführen.

Hinweis

Einige Software-Pakete von PCS 7 führen beim Aktualisieren automatisch einen Neustart der PC-Station durch.

Hinweis

Wenn Sie ein PCS 7-Projekt einer Vorgängerversion von PCS 7 mit einer aktuellen PCS 7-Version aktualisieren möchten, dann gehen Sie vor, wie es in den Handbüchern zur Software-Aktualisierung beschrieben ist.

Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern *Prozessleitsystem PCS 7; Software-Aktualisierung*.

Weitere Informationen

Abschnitt "Hinweise zur Installation von PCS 7 (Seite 88)"

4.4.12 Erweiterung eines zentralen Archiv-Servers vom "nicht-redundanten“ zum "redundanten" Typ

Ausgangssituation

In einer PCS 7-Anlage ist ein nicht redundanter zentraler Archiv-Server (CAS) vorhanden.

Erweiterung

Der bisher nicht redundante zentrale Archiv-Server soll zu einem redundanten Typ umgebaut werden. Dazu wird die Anlage durch eine weitere PC-Station ergänzt, die als redundanter Partner operieren soll.

Namenskonvention

Der bisherige, nicht redundante zentrale Archiv-Server wird im weiteren "CAS1" genannt. Die ergänzte PC-Station wird im weiteren "CAS2" genannt.

Weitere Informationen zu Voraussetzungen und Projektierung eines redundanten zentralen Archiv-Servers finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

Voraussetzungen

- Die Software-Aktualisierung der PCS 7 Anlage ist abgeschlossen.
- Alle Archivsegmente sind getrennt, die am bisherigen zentralen Archiv-Server "CAS1" **manuell** verbunden waren.
- Die Voraussetzungen für Redundanz unter PCS 7 müssen von den PCs von "CAS1" und "CAS2" erfüllt sein, z. B. geeignete Hardware, gleiche Konfiguration der Festplatten.
- Auf dem PC von "CAS2" ist das Betriebssystem entsprechend den Softwarevoraussetzungen für zentrale Archiv-Server installiert. Alle benötigten Betriebssystemeinstellungen sind vorgenommen und die notwendigen Komponenten vorhanden.
- Zwischen den PCs von "CAS1" und "CAS2" ist ein Redundanzkabel vorhanden und die Redundanzschnittstelle ist projektiert.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " So aktivieren Sie die Redundanz für hochverfügbare PCs (Seite 162) ".
- Die PCs von "CAS1" und "CAS2" sind über den Terminalbus gegenseitig erreichbar.

Vorgehen

1. Stellen Sie am "CAS1" den Pfad des Projektverzeichnisses fest.
   Wählen Sie dazu im ES-Projekt unter der PC-Station des "CAS1" und "WinCC CAS Appl." das Objekt der Station. Wählen Sie im Kontextmenü "Objekteigenschaften... > Ziel-OS > Pfad zum Ziel-OS Rechner".
2. Stellen Sie am "CAS1" den Namen der StoragePlus-Datenbank und den projektierten Pfad "Gemeinsamer Archivname" fest.
   Den Namen und den Pfad finden Sie in der StoragePlus Administration Console unter "System Configuration > Common". Der Standardname lautet "_ARCHIVE_01_.*". Der Pfad steht im gleichnamigen Feld "Gemeinsamer Archivname".
3. Stellen Sie am "CAS1" den Pfad der StoragePlus-Datenbank im Installationsverzeichnis fest.
   Den Pfad können Sie im Windows Explorer feststellen, indem Sie den unter Schritt 2 festgestellten Datenbanknamen suchen, z. B. "...\StoragePlus\Database".
4. Fügen Sie im ES-Projekt eine neue PC-Station für den "CAS2" ein.
   Projektieren Sie in HW Konfig die Applikation "WinCC CAS Appl. (stby)" und die Verbindung zum Terminalbus.
5. Ändern Sie im ES-Projekt die Projektierung des zentralen Archiv-Servers "CAS1" vom "nicht-redundanten" zum "redundanten" Typ.
   Wählen Sie dazu in den Objekteigenschaften des "CAS1" das Register "Ziel-OS" und wählen Sie im Feld "Standby-OS" den Namen des "CAS2".
6. Projektieren Sie für die PC-Station "CAS2" den Zielpfad.
   Wählen Sie dazu in den Eigenschaften des "CAS2" das Register "Ziel-OS und Master-OS" und projektieren Sie den Pfad im Feld "Pfad zur Ziel-OS und Master-OS".
7. Erzeugen Sie für den "CAS1" die Serverdaten.
   Wählen Sie dazu im ES-Projekt im Kontextmenü des "CAS1" den Menübefehl "Serverdaten erzeugen".
8. Beenden Sie am PC des "CAS1" den Prozessbetrieb. Starten Sie die PC-Station "CAS1" neu.
9. Beenden Sie am "CAS1" den Service "SQL Server (WinCC)" über die Servicekonsole.
   Hinweis: Dazu ist die Administratorberechtigung erforderlich.
10. Kopieren Sie im Windows Explorer die StoragePlus-Datenbanken mit Pfad von "CAS1" nach "CAS2". Den Pfad, z. B. "...\StoragePlus\Database", und den Datenbanknamen haben Sie in Schritt 2 und 3 festgestellt.
    Starten Sie die PC-Station "CAS1" neu.
11. Führen Sie ein Gesamtladen für "CAS1" durch und starten Sie den Prozessbetrieb.
12. Installieren Sie auf der PC-Station "CAS2" den zentralen Archiv-Server.
    Starten Sie dazu das Setup auf der SIMATIC PCS 7-DVD und wählen Sie im Dialogfenster "Programm-Pakete" unter dem Verzeichnis "Runtime > Server" die Option "Central Archive Server".
13. Passen Sie den Pfad und Namen für die StoragePlus-Datenbanken auf den in Schritt 10 verwendeten Pfad und Datenbank-Namen an. Schließen Sie die Installation des "CAS2" ab.

14. Aktualisieren Sie die Serverdaten für alle OS-Clients, die im Prozessbetrieb Archivwerte anzeigen sollen.
    Dazu öffnen Sie auf der ES das WinCC-Projekt des OS-Clients. Markieren Sie in der Baumansicht das Objekt "Serverdata".
    Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl "Aktualisieren...".
15. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl "Konfigurieren..." und projektieren Sie im nachfolgenden Dialogfeld den Vorzugsserver für diesen OS-Client.
    Wiederholen Sie diese Schritte für alle OS-Clients.
16. Laden Sie im ES-Projekt das Zielsystem für alle OS-Clients, deren Serverdaten in den vorhergehenden Schritten aktualisiert wurden.
17. Laden Sie das Zielsystem für alle Operator Stationen, die bisher Archive auf den zentralen Archiv-Server "CAS1" ausgelagert hatten.
18. Führen Sie ein Gesamtladen für "CAS2" durch und starten Sie den Prozessbetrieb.

Siehe auch

Projektieren der Redundanz für redundante Server (Seite 99)

4.4.13 Deinstallieren von PCS 7

Wenn Sie PCS 7 nicht mehr auf der PC-Station benötigen, dann können Sie die nachfolgenden Schritte zum Entfernen der PCS 7-Software ausführen.

Empfehlung

- Deinstallieren Sie die License Keys.
- Sichern Sie noch benötigte Daten, z. B. den Standardordner mit den PCS 7-Projekten.

Vorgehen

1. Legen Sie die DVD ein und starten das Setup.
2. Wählen Sie die Setupoption "Deinstallieren".
3. Wählen Sie die Komponenten aus, die auf der PC-Station nicht mehr erforderlich sind.

Folgen Sie den Anweisungen zum Entfernen der PCS 7-Software.

4.5 Installation von Treibern für PCS 7

4.5.1 Treiber der Kommunikationsbaugruppen

4.5.1.1 Treiber der Kommunikationsbaugruppen

Einführung

Das PCS 7-Rahmensetup installiert die notwendigen Treiber für die Kommunikationsbaugruppen automatisch mit. Voraussetzung dafür ist, dass vor der Installation von PCS 7 die Kommunikationsbaugruppen im PC gesteckt sind.

Wenn sich der Typ der Kommunikationsbaugruppe nach einer PCS 7-Installation ändert, dann müssen Sie den Treiber für die Kommunikationsbaugruppe von der SIMATIC PCS 7-DVD neu installieren (Software-Paket "SIMATIC NET PC-Software").

Plug-and-play-fähig

Die mit PCS 7 eingesetzten Kommunikationsbaugruppen sind plug-and-play-fähig. Beim Hochlauf des PC werden die notwendigen Einstellungen automatisch vorgenommen.

Hinweis

Werden plug-and-play-fähige Komponenten nicht erkannt, prüfen Sie im BIOS, ob die Erkennung plug-and-play-fähiger Komponenten aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Informationen des BIOS-Herstellers.

Bei SIMATIC PCS 7 BOX ist die Erkennung plug-and-play-fähiger Komponenten standardmäßig aktiviert.

Umstellung der Protokolle am Bus (Industrial Ethernet)

Wenn Sie in einer Anlage einen Bus auf ein anderes Protokoll umstellen wollen z. B. zwischen TCP-Protokoll und ISO-Protokoll, dann ist es kurzzeitig erforderlich, dass Sie ein Mischprotokoll (TCP und ISO) auf der Engineering Station einstellen.

Anschließend laden Sie die Konfigurationsdaten auf das AS und die Bedien- und Beobachtungssysteme.

ACHTUNG
Deaktivieren Sie keines der Protokolle TCP/IP und ISO im Betrieb, da sie für den projektierten Betrieb zwingend erforderlich sind!

Datenübertragungsgeschwindigkeit und Buszugriffsverfahren

Bitte achten Sie darauf, dass die Ethernet-CPs, Switches und Netzwerkkarten keine unterschiedlichen Einstellungen/Eigenschaften bzgl. Datenübertragungsgeschwindigkeit und Buszugriffsverfahren haben.

Wir empfehlen die Standardeinstellung **Autonegotiation** (Verfahren zur automatischen Aushandlung des besten Übertragungsmodus zweier direkt miteinander verbundener Netzwerkschnittstellen) zu verwenden.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So ändern Sie die Übertragungsrate und die Betriebsart im PC-Netzwerk (Seite 157)".

Einstellungen für den Anlagenbus

Nehmen Sie für den Anlagenbus folgende Einstellungen vor:

- "Datei- und Druckfreigabe" deaktivieren
- "Client für Microsoft-Netzwerk" deaktivieren
- ISO Protokoll aktivieren

Beachten Sie die diesbezüglichen Hinweise in folgenden Dokumentationen:

- Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System*
- Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*
- WinCC-Information System: "Besonderheiten der Kommunikation bei einem Server mit mehreren Netzwerkkarten"

4.5.1.2 So installieren Sie die Treiber der Kommunikationsbaugruppen

Voraussetzung

- Die Kommunikationsbaugruppen im PC sind gesteckt.

PCS 7-Setup starten

1. Legen Sie die SIMATIC PCS 7-DVD in das DVD-Laufwerk ein.
2. Doppelklicken Sie auf "Setup.exe", um das Setup zu starten.
   Das Setup startet.

Setup ausführen

Im Folgenden finden Sie Hinweise zu den Einstellungen in den Dialogfeldern des Setups in der Reihenfolge der Bearbeitung:

1. Setup-Sprache
   - ... z. B. "Deutsch" und "Weiter".
2. Willkommen
   - ... "Weiter"
3. Produkthinweise
   - ... bei Bedarf lesen und "Weiter".
4. Lizenzvereinbarung
   - ... Optionsfeld "Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung, sowie die Bedingungen der Open Source Lizenzvereinbarung" aktivieren.
   - ... "Weiter"
5. Setup-Typ
   - ... mit Optionsfeld "Installieren" aktivieren und "Weiter".
6. Benutzerinformationen
   - ... Benutzerinformationen eintragen und "Weiter".
7. Installationsart
   - ... Optionsfeld "Benutzerdefinierte Installation" aktivieren und "Weiter".
8. Programme
   - ... Optionskästchen "SIMATIC NET PC-Software" aktivieren und "Weiter".
9. Bereit, die Auswahl zu installieren.
   - ... "Installieren"
     Die Installation der Software-Pakete wird gestartet und ein Fenster zeigt dessen Fortschritt an.

10. Schließen Sie das Dialogfenster, wenn die Installation beendet ist.
11. Starten Sie den PC neu.

Hinweis

Wenn eine Kommunikationsbaugruppe ohne eigenen Prozessor nachträglich installiert wurde, dann sind weitere Schritte erforderlich: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So stellen Sie Standard-Kommunikationsbaugruppen ein (Seite 117) ".

4.5.1.3 So stellen Sie Standard-Kommunikationsbaugruppen ein

Einstellungen bei BCE und SOFTNET CPs

Wenn in der Anlage ein getrennter Bus (Terminalbus und Anlagenbus) besteht, dann empfehlen wir, dass Sie für den Anlagenbus das ISO-Protokoll wählen und das TCP/IP-Protokoll deaktivieren. Ausnahmen gibt es bei der Kommunikation zu:

- SIMATIC PCS 7 BOX
- SIMATIC PCS 7 AS RTX
- Automatisierungssystemen, bei denen die CPU über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle verfügt.

Hinweis

Sie wählen bei der Projektierung der Kommunikationsbaugruppen (bevorzugt CPs) in HW Konfig und/oder NetPro, welches Protokoll Sie am Anlagenbus verwenden.

Voraussetzungen

- PCS 7 ist installiert.
- Die Kommunikation ist beendet.
- Die Anwenderprogramme sind geschlossen.
- Die Netzwerkkarte ist kein CP 1613 bzw. CP 1623.
  Der CP 1613 bzw. CP 1623 verwendet eine andere Verbindungsart (S7-Verbindung).

Vorgehen

1. Öffnen Sie den Dialog zum Einstellen der Netzwerkverbindungen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kommunikationsbaugruppe (Verbindung) zum Anlagenbus, für die Sie das TCP/IP-Protokoll deaktivieren möchten, und wählen Sie den Menübefehl **Eigenschaften**.
3. Deaktivieren Sie im Bereich "Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet" das Optionskästchen "Internetprotokoll (TCP/IP)" und aktivieren Sie "SIMATIC Industrial Ethernet (ISO)" für die Nutzung des ISO-Protokolls. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

   Den gegebenenfalls angezeigten Hinweis, dass zusätzlich einige Dienste ("Datei und Druckfreigabe", "Client für Microsoft-Netzwerk") deaktiviert werden, ignorieren Sie.
4. Für PCs mit mehreren Netzwerkkarten:
   - Wählen Sie den Menübefehl **Erweitert > Erweiterte Einstellungen**.
   - Markieren Sie im Bereich "Verbindungen" die Netzwerkverbindung, die mit dem Terminalbus verbunden ist.
   - Verschieben Sie die markierte Netzwerkverbindung mittels der Pfeiltasten auf die erste Position.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um die Dialogfelder zu schließen.
6. Starten Sie Ihren PC neu, um die Einstellungen zu aktivieren.
7. Öffnen Sie den Dialog zum Einstellen der Netzwerkverbindungen.
8. Deaktivieren Sie folgende Optionen für die Kommunikationsbaugruppe am Anlagenbus:
   - Optionskästchen "Client für Microsoft-Netzwerk"
   - Optionskästchen "Datei- und Druckfreigabe für Microsoft Netzwerke"
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK", um die Dialogfelder zu schließen.

Hinweis

Beachten Sie auch die Hinweise im *WinCC Information System*, unter dem Thema "Besonderheiten der Kommunikation bei einem Server mit mehreren Netzwerkkarten".

4.5.1.4 So deaktivieren Sie die Energiesparoptionen der Netzwerkkarten

Einführung

Viele moderne Kommunikationsbaugruppen bzw. Netzwerkkarten unterstützen Energieverwaltungsfunktionen. Mit diesen Funktionen lässt sich der Energieverbrauch reduzieren.

Mit den Energiesparoptionen überwacht der PC die Eingabegeräte auf Aktivitäten. Sind die Energiesparoptionen aktiviert, dann schalten die Energiesparoptionen bei Nichtbedienung den PCS 7-PC nach einer voreingestellten Zeit ab oder lösen einen Neustart des PC aus.

Wir empfehlen, dass Sie die Energiesparoption für alle am Prozessbetrieb beteiligten PCs deaktivieren.

Vorgehen

1. Öffnen Sie den Dialog zum Einstellen der Netzwerkverbindungen.
2. Markieren Sie die Netzwerkverbindung.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften**.
4. Wählen Sie das Register "Allgemein".
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Konfigurieren".
   Das Dialogfeld "Eigenschaften der <Netzwerkkarte>" wird geöffnet.
6. Überprüfen Sie in allen angezeigten Registern, ob der PC die Netzwerkkarte deaktivieren kann, um Energie zu sparen.
7. Deaktivieren Sie das Optionskästchen "Computer kann Gerät ausschalten, um Energie zu sparen".
8. Schließen Sie das Dialogfeld über die Schaltfläche "OK".

4.5.1.5 So bereiten Sie eine PC-Station mit CP 1613 / 1623 für den Einsatz in PCS 7 vor

Einführung

Ist in einer PC-Station eine Kommunikationsbaugruppe CP 1623 / CP 1613 eingesetzt, dann ist in folgenden Fällen der NDIS-Adapter einzurichten:

- Wenn die Diagnose von Netzwerkkomponenten am Anlagenbus mit einer Maintenance Station (MS) überwacht werden soll.
  Im PC der Maintenance Station ist für den Zugang zum Anlagenbus eine Kommunikationsbaugruppe CP 1623 / CP 1613 eingesetzt.
- Wenn ein Automatisierungssystem in einem SIMATIC PCS 7 BOX mithilfe einer externen Engineering Station geladen werden soll.
  In der Engineering Station ist für den Zugang zum Anlagenbus eine Kommunikationsbaugruppe CP 1623 / CP 1613 eingesetzt.

NDIS-Standard

Der Standard "Network Driver Interface Specification (NDIS)" ermöglicht den Betrieb von mehreren Kommunikationsbaugruppen bzw. einfachen Netzwerkkarten in einem PC. Außerdem ist der Einsatz mehrerer Protokolle auf einer Kommunikationsbaugruppe bzw. Netzwerkkarte möglich.

NDIS-Adapter konfigurieren

Hinweis

Nehmen Sie diese Netzwerkeinstellungen an der PC-Station für jede Kommunikationsbaugruppe CP 1623 / CP 1613 der PC-Station vor.
Ab PCS 7 V7.1 wird die Kommunikationsbaugruppe mit dem NDIS-Adapter automatisch installiert und muss nur noch konfiguriert werden.

1. Öffnen Sie den Dialog zum Einstellen der Netzwerkverbindungen.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Ansicht > Details**.
3. Markieren Sie mit der rechten Maustaste diejenige Kommunikationsbaugruppe, die in der Spalte "Gerätename" einen der folgenden Gerätenamen besitzt:
   - Bei Verwendung eines CP 1613:
     Gerätename "SIMATIC Miniport CP1613 PCI Adapter"
   - Bei Verwendung eines CP 1623:
     Gerätename "SIMATIC Miniport CP1623 PCIe Adapter"

   Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Eigenschaften**. Das Dialogfeld "Eigenschaften von <Netzwerkverbindung>" wird geöffnet.

   Empfehlung:
   Wählen Sie zuvor im Kontextmenü den Menübefehl **Umbenennen**. Tragen Sie einen aussagekräftigen Namen ein, z. B. "CP_NDIS_Nr_1".

4. Markieren Sie im Register "Allgemein" die Verbindung "Internet Protokoll (TCP/IP)".
   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Eigenschaften".
   Das Dialogfeld "Eigenschaften von Internet Protokoll (TCP/IP)" wird geöffnet.
5. Aktivieren Sie das Optionsfeld "Folgende IP-Adresse verwenden".
   Konfigurieren Sie anlagenabhängig folgende Felder:
   - IP-Adresse
   - Subnetz-Maske
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
7. Schließen Sie das Dialogfeld "Eigenschaften von <Netzwerkverbindung>" über die Schaltfläche "OK".

Ergebnis

Die Netzwerkeinstellungen für den NDIS-Adapter sind ausgeführt.

4.5.2 Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7

4.5.2.1 Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 im Überblick

Wenn Sie bestimmte Eigenschaften von PCS 7 nutzen wollen, sind spezielle Treiber erforderlich.

Hinweis

In der Datei *pcs7-liesmich* finden Sie Informationen zur erforderlichen Software und der Verfügbarkeit der Treiber.

Übersicht der zusätzlichen Geräte und Treiber

Mehrere Monitore an einem PC

Treiber	Weitere Informationen
Matrox Multi VGA	Abschnitt " So aktivieren Sie eine Multi-VGA-Grafikkarte (Seite 124) "

PC-Station am redundanten Netzwerk

Treiber	Weitere Informationen
Netzwerkkarten (Team Modus für redundante Anbindung an den Terminalbus)	Dokumentation *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*

Uhrzeitsignal über DCF77

Treiber	Weitere Informationen
Zeitempfangsdienst	Abschnitt "So aktivieren Sie den DCF77-Empfangsdienst (Seite 128) "

Akustische oder Optische Signalgeber

Treiber	Weitere Informationen
Hupenbaugruppe	Notwendige Treiber werden mit PCS 7 automatisch installiert. Dokumentation *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*

Akustische Signalgeber

Treiber	Weitere Informationen
Sound-Karte	Installationsmedium für die Sound-Karte oder Windows-Standard; Abschnitt "So ordnen Sie den Treiber der Sound-Karte zu (Seite 127)"

Chipkarten

Treiber	Weitere Informationen
Chipcard Reader (Chipkartenleser)	*WinCC Information System* erforderliche Treiber: **Login über SIMATIC Logon:** • Treiber für "OMNIKEY CardMan 3121 USB" : CardMan3x21x86_1_1_2_4.exe" • (nur Windows XP / 2003) Treiber für "OMNIKEY CardMan 3111": CardMan3111_V1_1_2_1.exe" **Login ohne SIMATIC Logon über Chipkartenleser** (Einsatz von WinCC User Administrator an Bedien- und Beobachtungsstationen **nur mit Windows XP / 2003**) • Treiber für "OMNIKEY CardMan 3111" Installieren Sie beide Treiber: – CardMan3111_V1_1_2_1.exe – CT-API_V4_0_2_2.exe • Treiber für "OMNIKEY CardMan 3121 USB" Installieren Sie beide Treiber: – CardMan3x21x86_1_1_2_4.exe – CT-API_V4_0_2_2.exe

Weitere Informationen

Abschnitt "Optionale Hardware-Komponenten (Seite 59)"

4.5.2.2 So aktivieren Sie eine Multi-VGA-Grafikkarte

Das folgende Vorgehen ist gültig für den nachträglichen Einbau einer Multi-VGA-Grafikkarte von Matrox in eine PC-Station mit Onboard-Grafikkarte.

Hinweis

Nicht für Serverbetriebssysteme

In PCS 7 sind die Multi-VGA-Grafikkarte für folgende Betriebssysteme freigegeben:

- Windows XP Professional
- Windows 7 Ultimate

Empfohlene Multi-VGA-Grafikkarten

Für die PC-Stationen in PCS 7 werden folgende Grafikkarten empfohlen:

- M9120 Plus LP PCIe x16 (Widescreen-Auflösung möglich)
  Bestellnummer: 6ES7652-0XX04-1XE0
- M9140 LP PCIe x16 (Widescreen-Auflösung möglich)
  Bestellnummer: 6ES7652-0XX04-1XE1
- G450 MMS
  Bestellnummer: 6ES7652-0XX03-1XE0 (2 Monitore) oder 6ES7652-0XX03-1XE1 (4 Monitore)

Hinweis

Matrox Grafikkarten sind für den Einsatz in OS Stationen vorgesehen. Bei Verwendung auf z. B. ES-Stationen werden nur auf Monitor 1 alle Anzeigen korrekt dargestellt.

Beachten Sie beim Einsatz der Matrox-Grafikkarten bitte unbedingt die Hinweise im WinCC Information System unter:
- Optionen > Options for Process Control > OS-Projekteditor > Split Screen Manager > Hinweise zu Multi VGA
- Release Notes > Leittechnik Optionen > Multi-VGA

Hinweis

G450 Dualhead

Bei PCs mit einer Matrox G450 Dualhead Grafikkarte muss "Busmastering" unbedingt ausgeschaltet sein. Diese Grafikkarte ist nicht für Multi-VGA-Betrieb freigegeben.

Treiber

Hinweis

In der Datei *pcs7-liesmich* finden Sie Informationen zur erforderlichen Software und der Verfügbarkeit der Treiber.

- Abschließend sind noch die Einstellungen der Parameter der Multi-VGA-Grafikkarte vorzunehmen.
- Die Bildschirmauflösung und Anordnung der Monitore stellen Sie über den Windows-Dialogfeld "Eigenschaften von Anzeige" ein (Nicht über das Matrox Tool "Matrox PowerDesk .."). Klicken Sie vor der Einstellung in diesem Dialogfeld auf die Schaltfläche "Erweitert" und aktivieren Sie für im Register "Monitor" die Option "Modi ausblenden, die von diesem Monitor nicht angezeigt werden".
  Die numerische Reihenfolge der Monitore ist von zuerst links nach rechts und von oben nach recht unten festzulegen.
- Eine Beschreibung der Einstellungen für die Grafikkarten finden Sie im WinCC Information System unter: Optionen > Options for Process Control > OS-Projekteditor > Split Screen Manager > Hinweise zu Multi VGA.
- Die "Matrox-Bildschirmeigenschaften" werden in der Systemsteuerung nur mit installiertem Matrox Grafikkarten-Treiber angezeigt.

Vorbereitung

1. Fahren Sie die PC-Station herunter.
2. Bauen Sie unter Beachtung des Benutzerhandbuches der PC-Station die Multi-VGA-Grafikkarte in die PC-Station ein.
3. Starten Sie Windows im abgesicherten Modus. Dazu betätigen Sie während des Hochlaufs des PC die Taste <F8>.
4. Deaktivieren (nicht Deinstallieren) Sie im Gerätemanager die Onboard-Grafikkarte.

   Hinweis

   Diese Vorgehensweise erspart Ihnen eine erneute Installation, falls Sie die Onboard-Grafikkarte später wieder aktivieren wollen.

5. Starten Sie den PC neu und stellen Sie die Onboard-Grafikkarte im BIOS der PC-Station auf PCI um.
   - Drücken Sie beim Start der PC-Station die Taste <F2>, um ins BIOS zu gelangen.
   - Im BIOS wählen Sie "Main > Boot Options > Primary Display" und stellen hier von "AGP VGA" auf "PCI VGA" um.
   - Stellen Sie die PCI-Bus-Konfiguration im BIOS unter "Advanced > Reset Configuration Data > Yes" neu ein.
   - Speichern Sie die Änderungen im BIOS und starten Sie den PC im Windows-Modus "VGA-kompatibel".

Vorgehen

1. Installieren Sie den Treiber für die Multi-VGA-Grafikkarte.
2. Starten Ihren PC neu.
3. Abschließend sind noch die Einstellungen der Parameter der Multi-VGA-Grafikkarte vorzunehmen.
   Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im WinCC Information System unter:
   - Optionen > Options for Process Control > OS-Projekteditor > Split Screen Manager > Hinweise zu Multi VGA.
   - Optionen > Options for Process Control > OS-Projekteditor > Split Screen Manager >
     - So stellen Sie die Parameter für die G450 unter Windows XP und Server 2003 ein
     - So stellen Sie die Parameter für die G450 unter Windows 7 und Server 2008 ein
     - So stellen Sie die Parameter für die M9120/9140 unter Windows XP und Server 2003 ein
     - So stellen Sie die Parameter für die M9120/9140 unter Windows 7 und Server 2008 ein
   - Release Notes > Leittechnik Optionen > Multi-VGA

   Hinweis

   Die "Matrox-Bildschirmeigenschaften" werden in der Systemsteuerung nur mit installiertem Matrox Grafikkarten-Treiber angezeigt.
   Nehmen Sie auf der Registerkarte "Mehrfachanzeige-Setup" keine Einstellungen vor. Starten sie auf keinen Fall das "Matrox Hybrid Display"!

4.5.2.3 So ordnen Sie den Treiber der Sound-Karte zu

Einführung

Sie können mit handelsüblichen Sound-Karten Meldungen akustisch ausgeben.

Der Treiber für die Sound-Karte muss in Windows zugeordnet werden.

Voraussetzungen

Die Sound-Karte ist installiert.

Vorgehen

1. Markieren Sie auf dem Windows-Desktop das Symbol "Arbeitsplatz".
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Arbeitsplatz > Verwalten**.
   Das Dialogfeld "Computerverwaltung" wird geöffnet.
3. Navigieren Sie in der Verzeichnisstruktur zum Verzeichnis "Gerätemanager".
4. Wenn die Hardware der Sound-Karte installiert, aber der Treiber noch nicht zugeordnet ist, dann erscheint im rechten Fenster ein Symbol "?".
5. Wählen Sie im Kontextmenü des Symbols "?" den Menübefehl **Treiber aktualisieren...** .
   Der Assistent wird gestartet.
6. Wählen Sie im ersten Fenster die Option "Nein, diesmal nicht".
   Klicken Sie auf "Weiter".
7. Wählen Sie im nächsten Fenster die Option "Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren". Klicken Sie auf "Weiter".
8. Wählen Sie die Option "Diese Quellen nach dem zutreffenden Treiber durchsuchen".
   Deaktivieren Sie die Unteroption "Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD, ...)".
   Aktivieren Sie die Option "Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:" Öffnen Sie über die Schaltfläche "Durchsuchen" einen Auswahldialog und wählen Sie das Verzeichnis "<Installationsverzeichnis> \ SIEMENS \ WINCC \ Options \ Drivers".
   Klicken Sie auf "OK", um den Auswahldialog zu schließen. Klicken Sie auf "Weiter".
9. Klicken Sie auf "Fertig stellen". Der Assistent wird beendet.
10. Starten Sie den PC neu.

Ergebnis

Der Treiber der Sound-Karte ist zugewiesen.
Im Dialogfeld "Computerverwaltung" ist nun das Symbol "?" durch "PCS 7" ersetzt. Unter diesem Symbol existiert der Untereintrag "Signal Unit PCI Adapter" für die Sound-Karte.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Projektierung und Zuweisung von Sounds zu Ereignissen finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*.

4.5.2.4 So aktivieren Sie den DCF77-Empfangsdienst

DCF77-Empfangsdienst

Der DCF77-Empfangsdienst hat folgende Aufgaben:

- Auswertung der Zeitsignale des DCF77-Senders der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Mainflingen bei Darmstadt.
- Vergleich der Zeitsignale mit der Systemzeit der PC-Station.
- Korrektur der Systemzeit bei Bedarf.

Ein Empfangsmodul liest die Zeitsignale auf verschiedene Art ein. Der Empfangsdienst erwartet die Zeitsignale über eine der seriellen Schnittstellen der PC-Station.

Hinweis

Die mit der DCF77-Baugruppe eingesetzte Applikation "DCF77-Empfangsdienst" können Sie ohne DCF77-Baugruppe als Client-Applikation zur Synchronisation beliebiger PCs einsetzen.

Voraussetzung

- Das DCF77-Empfangsmodul ist an eine freie serielle Schnittstelle der PC-Station angeschlossen.

Hinweis

In der Datei *pcs7-liesmich* finden Sie Informationen zur erforderlichen Software und der Verfügbarkeit der Treiber.

Vorgehen

1. Installieren Sie den Treiber.
2. Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen mit Hilfe der Systemsteuerung.

Weitere Informationen

- Dokumentation *Prozessleitsystem PCS 7; Uhrzeitsynchronisation*

4.6 Lizenzierung

4.6.1 Lizenzierung der PCS 7-Software

Wichtige Begriffe

Die folgende Tabelle zeigt wichtige Begriffe zur Lizenzierung:

Begriff	Beschreibung
Lizenz	Eine Lizenz wird als Recht zur Nutzung von Produkten vergeben. Die Repräsentanten dieses Rechtes sind: • CoL (Certificate of License) • License Key
CoL (**C**ertificate **o**f **L**icense)	Das CoL ist der Nachweis der Lizenz. Das Produkt darf nur durch den Inhaber der Lizenz oder beauftragte Personen genutzt werden.
License Key	Der License Key ist der "technische Repräsentant" der Lizenz (auch ein "elektronischer Lizenzstempel").

Eigenschaften der Lizenz

Jede Lizenz setzt sich zusammen aus einem Lizenz-Grundtyp und einem Lizenz-Typ.

Der Lizenz-Grundtyp gibt die zulässige Installation und Nutzung der zugehörigen Software bezüglich der Anzahl der PC-Stationen an. Der Lizenz-Typ gibt eine Begrenzung für die Nutzung der zugehörigen Software an.

- Die folgenden Lizenz-Grundtypen stehen Ihnen zur Verfügung:

Lizenz-Grundtypen	Beschreibung
Single License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist auf einem beliebigen Rechner zulässig. Die Art der Nutzung ergibt sich aus dem Certificate of License.
Floating License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist im Netzwerk auf einem beliebigen Rechner möglich. Die Software darf hierzu mehrfach installiert werden.

- Die folgenden Lizenz-Typen stehen Ihnen zur Verfügung:

Lizenz-Typen	Beschreibung
Unlimited License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist unbegrenzt möglich.
Count Relevant License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf: • Die im Vertrag genannte Anzahl von Prozessobjekten, Archivvariablen, Prozessvariablen ("Tags"), abhängig von der lizenzierten Software. **Darstellung:** Die lizenzierte Anzahl wird im Automation License Manager unter "Gültigkeit " angezeigt.
Countable Objects License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf: • Die im Vertrag genannte Anzahl von Prozessobjekten. **Darstellung:** Die Werte werden im Automation License Manager unter "Gültigkeit " angezeigt im Format: **"X(Y)"** Wert "X" = Anzahl der noch verfügbaren Lizenzen für Prozessobjekte. Wert "Y" = Maximal lizenzierte Anzahl von Prozessobjekten. **Berechnung:** Die Anzahl der in die AS geladenen Prozessobjekte wird von der ausführenden Applikation ermittelt und von den verfügbaren Prozessobjekten im Wert "X" abgezogen. Der Wert "X" wird immer von der ausführenden Applikation aktualisiert. Daher kann sich der Wert bei der Reduzierung von projektierten Prozessobjekten wieder erhöhen. Der Wert "Y" zeigt immer die maximal lizenzierte Anzahl von Prozessobjekten an und wird daher nicht verändert.
Rental License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf: • Die im Vertrag genannte Anzahl von Betriebsstunden • Die im Vertrag genannte Anzahl von Tagen ab Erstnutzung Hinweis: Zur verbleibenden Restnutzungszeit der Rental License werden Ihnen im Infobereich in der Taskleiste Kurzinfos angezeigt.
Trial License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf: • Eine Gültigkeit von z. B. maximal 14 Tagen • Eine bestimmte Anzahl von Tagen ab der Erstnutzung • Die Nutzung für Tests und zur Validierung (Haftungsausschluss)
Pay Per Use License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf die im Vertrag genannten Nutzungsbedingungen.
Demo License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist beschränkt auf: • Die im Vertrag genannte Anzahl von Betriebsstunden • Die im Vertrag genannte Anzahl von Tagen ab Erstnutzung Hinweis: Zur verbleibenden Restnutzungszeit der Demo License werden Ihnen im Infobereich in der Taskleiste Kurzinfos angezeigt.

Lizenz-Typen	Beschreibung
Contract License	Die Nutzung der Software mit dieser Lizenz ist unbegrenzt möglich.
Upgrade License	Für ein Upgrade können spezifische Anforderungen an den Systemzustand gefordert sein: • Mit einer Upgrade License kann eine Lizenz einer "Alt-"Version x auf eine Version >x+... umgestellt werden. • Ein Upgrade kann z. B. durch eine Erweiterung des Mengengerüsts notwendig sein.

Hinweis

Nicht alle Produkte unterstützen alle Lizenz-Typen. Im *Automation License Manager* erkennen Sie, welche Lizenz-Form für ein spezielles Produkt gültig ist.

PCS 7 ohne License Key

Sie können das Software-Paket *SIMATIC PCS 7* bis zu 14 Tage als Trial-Version nutzen.

Hinweis

Den Trial-Modus (Demo-Modus) können Sie bei der Erstnutzung der Software aktivieren.

Fehlender License Key

Ein License Key, der von einer Software angefordert wird und nicht im Netzwerk "gültig" vorhanden ist, wird als fehlender License Key bezeichnet.

Automation License Manager

Alle License Keys verwalten Sie zentral mit der durch das PCS 7-Rahmensetup mitinstallierten Software *Automation License Manager*.

Virenfreiheit

Hinweis

Überprüfen Sie vor jeder Installation/Deinstallation eines License Key Ihren PC auf Virenfreiheit.

Es besteht die Möglichkeit, dass auf diesem Weg Viren zwischen Festplatten und Speichermedium (License Key-USB-Stick, License Key-Diskette) ausgetauscht werden.

Zur Übertragung von License Keys darf kein Schreibschutz aktiv sein.

Weitere Informationen

- Handbuch *Automation License Manager*

4.6.2 So übertragen Sie License Keys

Einführung

Mit der Software *Automation License Manager* übertragen Sie folgende License Keys:

- License Keys, die zu nachträglich gekauften Lizenzen gehören.
- License Keys, die an Ablageorten liegen, die für die Applikationen eines Rechners nicht erreichbar sind.

Mögliche Ablageorte für License Keys

- License Key-USB-Stick
- License Key-Disketten
- Lokale Speichermedien
- Speichermedien von verbundenen Rechnern
- Wechseldatenträger (z. B. USB-Stick, jedoch nicht CD- oder DVD-Datenträger)

Hinweis

Autorisierungen (Lizenz für ältere Versionen von Software-Paketen) können nicht auf einem License Key-USB-Stick oder anderen USB-Stick gesichert werden.

Möglichkeiten zum Transferieren von License Keys

Für den Transfer von License Keys zwischen den verschiedenen Ablageorten haben Sie mit dem *Automation License Manager* folgende Möglichkeiten:

- Drag & Drop
- Ausschneiden und Einfügen
- Offline Transfer

Voraussetzung

Der *Automation License Manager* ist gestartet.

Vorgehen - Drag & Drop

1. Wählen Sie die Ansicht über den Menübefehl **Ansicht > Verwalten**.
2. Öffnen Sie auf dem eigenen oder auf dem verbundenen Rechner den Ablageort, in den Sie License Keys einfügen wollen.
3. Öffnen Sie auf dem eigenen oder auf dem verbundenen Rechner den Ablageort, von dem Sie License Keys entfernen wollen.
4. Markieren Sie die License Keys und ziehen Sie diese mit gedrückter linker Maustaste auf den Ordner, in den Sie die License Keys einfügen wollen.
   Die License Keys werden übertragen.

Vorgehen - Ausschneiden und Einfügen

1. Wählen Sie die Ansicht über folgenden Menübefehl **Ansicht > Verwalten**.
2. Öffnen Sie auf dem eigenen oder auf dem verbundenen Rechner den Ablageort, von dem Sie License Keys ausschneiden wollen.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Ausschneiden**.
4. Öffnen Sie auf dem eigenen oder auf dem verbundenen Rechner den Ablageort, in den Sie License Keys einfügen wollen.
5. Wählen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Einfügen**.
   Die License Keys werden übertragen.

Vorgehen – Offline Transfer

Wie sie den Offline Transfer von License Keys ausführen, ist in der Online-Hilfe zum *Automation License Manager* beschrieben.

Defekter Cluster auf Festplatte

Hinweis

Als ein Teil des Schutzsystems für License Keys entstehen durch die Übertragung der License Keys auf dem Ziellaufwerk als "defekt" gekennzeichnete Cluster. Sie dürfen diese Cluster nicht rekonstruieren, da Sie sonst die License Keys zerstören.

Sicherung von License Keys

Mit dem *Automation License Manager* können Sie **alle** License Keys sichern.

Beachten Sie die obenstehenden Hinweise unter "Mögliche Ablageorte für License Keys".

4.6.3 Auswahl der richtigen License Keys

Einführung

Die **projektierbare** Größe einer PCS 7-Anlage ist skalierbar. Die Lizenzen der Software-Produkte für Engineering Station, Operator Station, SIMATIC BATCH Station, Route Control Station und SIMATIC PDM werden mit unterschiedlichen Mengengerüsten angeboten. Die Erweiterung des Mengengerüstes erfolgt mit AS RT PO- bzw. OS RT PO-Lizenzen.

Stufung der Lizenzen

Eine Übersicht der Lizenzen und Mengengerüste finden Sie im Katalog ST PCS 7 bzw. im Internet über den Technical Support (http://www.siemens.com/automation/service):

- Stichwort: PCS 7 Lizenzen und Mengengerüste
- Dokumentation: *Process Control System PCS 7; Licenses and configuration limits*

Prozessobjekt

In PCS 7 ab Version 7.0 gilt Folgendes bei der Lizenzierung der Prozessobjekte "PO":

Als Prozessobjekt von PCS 7 werden alle SFCs sowie alle Bausteininstanzen gezählt, die bedien- und beobachtbar sind und Meldungen erzeugen. Das sind die Objekte, die zur OS transferiert werden und lizenzpflichtig sind.
Ein bedien- und beobachtbarer Baustein hat in CFC in den Bausteineigenschaften das Attribut "S7_m_c".
Ein Prozessobjekt kann folgende Bausteine und Objekte umfassen:

- Bausteine zum Bedienen und Beobachten einer Anlage
- Objekte zur Automatisierung
- Objekte zur Signalerfassung und Signalverarbeitung (nicht Kanaltreiberbausteine)

Weitere Informationen zu Prozessobjekten finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System,* z. B. im Abschnitt "Zählung und Buchung von Prozessobjektlizenzen".

4.6.4 Ermitteln der Prozessobjekte für die SIMATIC-Station

License Key für das AS

Der notwendige License Key für alle SIMATIC-Stationen ist abhängig von der Anzahl aller in einem Projekt (Multiprojekt) projektierten und ladbaren Prozessobjekte.

Beim Laden eines AS werden die geladenen Prozessobjekte ausgewertet. Das folgende Vorgehen zeigt, wie Sie die Anzahl der in einem Projekt oder Multiprojekt projektierten Prozessobjekte feststellen können.

Ab PCS 7 V7.0 gilt:
Die Anzahl, der in die AS geladenen Prozessobjekte, wird von der ausführenden Applikation ermittelt und von der Anzahl der verfügbaren Prozessobjekte der Lizenz abgezogen. Der Wert für die Anzahl der verfügbaren Prozessobjekte wird immer von der ausführenden Applikation aktualisiert. Dazu wird der License Key "AS RT PO" vom Typ "Countable Objects" verwendet.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Lizenzierung der PCS 7-Software (Seite 129)".

Voraussetzung

Der SIMATIC Manager ist geöffnet.

Vorgehen

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "Prozessobjekte (AS RT PO)".

Ergebnis

Im rechten Fenster "Projektierte Lizenzobjekte" wird die entsprechende Anzahl von Prozessobjekten angezeigt.

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.

Unterhalb des Fensters werden zusätzlich dargestellt:

- Die vorhandene Lizenz.
- Die Anzahl der aktuell noch verfügbaren Lizenzen und der damit noch projektierbaren Prozessobjekte.

4.6.5 Ermitteln der Prozessobjekte von CFC

Übersicht

Für die Lizenzierung von CFC-Objekten gilt Folgendes:

Lizenzierung der Prozessobjekte ab V7.0:
Als lizenzpflichtige Prozessobjekte (PO) zählen die Objekte, die bedien- und beobachtbar sind **und** Meldungen erzeugen können. Diese Objekte besitzen das Baustein-Attribut "S7_m_c" und benötigen die Lizenz "PCS 7 - Runtime License AS" mit dem License Key "AS RT PO".

Für die Ermittlung der lizenzpflichtigen Objekte ist die Anzeige im Dialogfenster "PCS 7 Lizenzinformation" relevant. Eine Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie im Abschnitt "Ermitteln der Prozessobjekte für die SIMATIC-Station (Seite 135)".

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Prozessobjekten finden Sie:

- Im Abschnitt "Auswahl der richtigen License Keys (Seite 134)".
- Im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering System* z. B. im Abschnitt "Zählung und Buchung von Prozessobjektlizenzen".

Anzeige von Objekten im Dialogfenstern "PCS 7 Lizenzinformation" und der Statistikfunktion im CFC-Editor

Die Anzeigen in den beiden Dialogfenstern unterscheiden sich wie folgt:

- Dialogfenster "PCS 7 Lizenzinformation".
  In diesem Dialogfenster werden nach Auswahl der Option "Prozessobjekte (AS RT PO)" die Objekte angezeigt, die bedien- und beobachtbar sind **und** Meldungen erzeugen können. Nur diese sind für den Prozessbetrieb lizenzpflichtig und benötigen den License Key "AS RT PO".
- Statistikfunktion im CFC-Editor:
  Im CFC-Editor können Sie mit dem Menübefehl **Extras > Plan-Referenzdaten** das Dialogfeld "Plan-Referenzdaten" öffnen. Über den Menübefehl **Ansicht > Statistik** werden statistische Werte zu CFC angezeigt. Im Verzeichnis "Bausteininstanzen" erscheinen unter dem Eintrag "davon bedien- beobachtbar" zwar alle Objekte, die bedien- und beobachtbar sind, aber **unabhängig** davon, ob sie Meldungen erzeugen oder nicht.

4.6.6 Ermitteln der Prozessobjekte für die Operator Station

Informationen zur Stufung der License Keys finden Sie in dem Katalog ST PCS 7.

License Keys berechtigen zur Nutzung einer festgelegten Anzahl von Prozessobjekten (PO) bzw Archivwerten an der Operator Station. Im Automation License Manager finden Sie diese Anzahl in der Spalte "Gültigkeit".

License Key für Prozessobjekte (OS RT PO)

Durch diesen License Key können Sie eine bestimmte Anzahl von Prozessobjekten bedienen und beobachten. Die bearbeitbare Anzahl der Prozessobjekte ist von der Belastung der Operator Station abhängig.

Auf einer Engineering-Station ist eine Visualisierung für eine Dauer von maximal 2 Stunden ohne diese License Keys möglich.

Sie müssen die License Keys auf die OS-Server bzw. OS-Einplatzsysteme (auch EngineeringStation) transferieren.

Für einen OS-Client ist kein OS RT PO-License Key erforderlich.

Sie können die Editoren nur im Demo-Modus auf zeitlich begrenzter Basis verwenden.

Beispiel: OS RT PO (Gültigkeit: 2000)

Mit diesem License Key können Sie die Anzahl der den Prozessbetrieb zulässigen Prozessobjekte um **2000** erhöhen.

License Key für Archivwerte (WINCC Archive)

Durch diesen License Key können Sie eine bestimmte Anzahl von Werten mit Operator Stationen archivieren. Der erforderliche Lizenzumfang für die Archivierung von Archivwerten im OS-Projekt ist abhängig von der Anzahl der für die Archivierung projektierten Werte.

Sie müssen die License Keys auf die OS-Server, OS-Einplatzsysteme bzw. externe Archivserver transferieren.

Beispiel 2: WINCC Archive (Gültigkeit: 1500)

Mit diesem License Key können Sie die Anzahl der für den Archiv-Server projektierbaren Archivwerte um **1500** erhöhen.

Voraussetzungen

- Der SIMATIC Manager ist geöffnet.
- Im SIMATIC Manager ist die Funktion "OS übersetzen" ausgeführt. Danach kann die Anzahl der projektierten Prozessobjekte ermittelt werden.

Vorgehen

Zur Ermittlung der projektierten und lizenzierten Prozessobjekte und Archivwerte der OS gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Zur Ermittlung der Prozessobjekte der OS wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "OS Prozessobjekte".
   Im rechten Fenster "Projektierte Lizenzobjekte" wird die entsprechende Anzahl von Prozessobjekten angezeigt.
4. Zur Ermittlung der Anzahl von Archivwerten der OS wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "Archivvariablen".
   Für die Berechnung der erforderlichen Lizenz "WinCC Archive" auf dem zentralen Archiv-Server muss die Summe angezeigte Werte ("kurz" und "lang") kleiner sein als der Wert der Lizenz "WinCC Archive".

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.

Erweiterung der Anzahl der lizenzierten Prozessobjekte und Archivwerte

- Sie erweitern die Anzahl der lizenzierten Prozessobjekte, in dem Sie auf der Operator Station (OS-Server bzw. OS-Einplatzsystem) zusätzliche OS RT PO-License Keys installieren.
- Wird die Kurzzeitarchivierung der Operator Systeme mit der CAS-Langzeitarchivierung kombiniert, dann stehen die Archivvariablen des CAS universell für Kurz- und Langzeitarchivierung zur Verfügung.
- Die Anzahl der lizenzierten Archivvariablen kann erhöht werden, indem mehrere License Keys "WinCC Archive" auf dem PC installiert werden. Die Anzahl der lizenzierten Archivwerte jedes License Keys werden addiert. Es können beliebige "WinCC Archive" License Keys kombiniert werden. Berücksichtigen Sie folgende Ausbaugrenzen:
  - 10 000 Variablen für die OS-Kurzzeitarchivierung
  - 120 000 Variablen für die CAS-Langzeitarchivierung
- "WinCC Archive" License Key zur Erweiterung der Anzahl der lizenzierten Archivwerte sind erhältlich ab einer Anzahl von 1 500 Variablen.
- In Anlagen ohne CAS werden die License Keys der SIMATIC PCS 7 Archive auf den PC-Stationen der Anlage installiert, auf denen die Archive abgelegt werden (OS-Einplatzsystem und OS Servern).
- In Anlagen mit CAS werden die License Keys der SIMATIC PCS 7 Archive auf dem CAS installiert. OS-Einplatzsystem und OS Server ziehen ihre Archivvariablen vom Variablenbestand des CAS ab.
- Bei redundanten Systemen sind zwei Archive mit der entsprechenden Anzahl Archivvariablen zu projektieren.

Beispiel

Wenn Sie die Archivierung von ca. 11000 Archivwerten benötigen, dann installieren Sie folgende License Keys:

- License Key "WinCC Archive (1500)" mit max. 1500 Archivwerten
- License Key "WinCC Archive (10000)" mit max. 10000 Archivwerten

Damit sind 11500 Archivwerte lizenziert.

Nicht ausreichender License Key

Hinweis

Wenn Sie ein Projekt mit nicht ausreichender Anzahl an projektierbaren Prozessobjekten öffnen, dann schaltet das OS-Programm automatisch in den Demo-Modus.

Weitere Informationen

Abschnitt "Auswahl der richtigen License Keys (Seite 134)"

4.6.7 Ermitteln der Archivwerte für den zentralen Archiv-Server

Einführung

Auf einem zentralen Archiv-Server werden die **Archivwerte** aller OS-Server einer PCS 7-Anlage archiviert. Die Anzahl der lizenzierten Archivwerte ergibt sich aus der Summe der Archivwerte aller OS-Server.
Die Summe der Archivwerte in einem Projekt oder Multiprojekt kann mit der nachfolgenden Beschreibung ermittelt werden.

License Keys für den zentralen Archiv-Server

Für den zentralen Archiv-Server werden folgende License Keys benötigt:

- Zur Nutzung des zentralen Archiv-Servers: **OS Central Archive Server**
- Zur Nutzung der Archive: **WinCC Archive**

Voraussetzung

Der SIMATIC Manager ist geöffnet.

Vorgehen

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "Archivvariablen".

Ergebnis

Für die Berechnung der erforderlichen Lizenz "WinCC Archive" auf dem zentralen Archiv-Server muss die Summe angezeigte Werte ("kurz" und "lang") kleiner sein als der Wert der Lizenz "WinCC Archive".

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.
Beim Einsatz redundanter OS-Server ist die Anzahl der Archivwerte doppelt zu zählen.

Weitere Informationen

Informationen zur Erweiterung der Anzahl der lizenzierten Archivwerte finden Sie im Abschnitt "Ermitteln der Prozessobjekte für die Operator Station (Seite 137)".

4.6.8 Ermitteln der Asset-Tags (Hardware-Komponeten) für die Maintenance Station

License Key für Maintenance Station

Die License Keys sind vom Lizenz-Typ Count Relevant License. Bei der Installation mehrerer License Keys wird der Lizenzumfang addiert.

Durch diesen License Key können Sie eine bestimmte Anzahl von Diagnoseobjekten (Asset-Tags) beobachten.

Beispiel: Vorhandener License Key "Maintenance RT (100)"

Der License Key ist ausreichend für die Diagnose von bis zu 100 Hardware-Komponenten mit einer Maintenance Station. Mit drei Maintenance RT (100) License Keys auf einer Maintenance Station ist die Diagnose von bis zu 300 Hardware-Komponenten möglich.

Diagnosefähige Komponenten

Folgende diagnosefähige Komponenten zählen innerhalb eines PCS 7-Projekts als ein Asset-Tag:

- PC-Stationen
- Diagnosefähige Netzwerkkomponenten (z. B. Switches)
- Automatisierungssysteme (CPU)
- Dezentrale Peripherie (ET 200-Station)
- Diagnosefähige Feldgeräte

Voraussetzung

Der SIMATIC Manager ist geöffnet.

Vorgehen

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "Diagnoseobjekte (Maintenance RT)".

Ergebnis

Im rechten Fenster "Projektierte Lizenzobjekte" wird die entsprechende Anzahl von Diagnoseobjekten angezeigt.

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.

4.6.9 Ermitteln der Units (Teilanlagen) für die BATCH Station

License Key für BATCH Station

Durch diesen License Key können Sie eine bestimmte Anzahl von Units (Teilanlagen) bedienen und beobachten. Die bearbeitbare Anzahl der Teilanlagen (Units) ist von der Belastung des BATCH-Servers abhängig.

Beispiel: BATCH UNITs (Gültigkeit: 20)

Der License Key für BATCH-Server ist ausreichend für die Projektierung von bis zu 20 Units.

Voraussetzung

Der SIMATIC Manager ist geöffnet.

Vorgehen

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "SIMATIC BATCH Teilanlagen".

Ergebnis

Im rechten Fenster "Projektierte Lizenzobjekte" wird die entsprechende Anzahl von Teilanlagen (Units) von SIMATIC BATCH angezeigt.

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.

4.6.10 Ermitteln der Wege für die Route Control Station

License Key für Route Control Station

Für den Prozessbetrieb von SIMATIC Route Control ist nur die Anzahl der aktiven Wege (Materialtransporte) relevant, nicht die Anzahl der projektierten Wege. Die Anzahl der im Prozessbetrieb aktiven Wege gibt der Prozess vor.

Beispiel: Route Control Routes (Gültigkeit: 50)

Mit diesem License Key für Route Control-Server können im Prozessbetrieb bis zu 50 Wege gleichzeitig aktiv sein.

Ermittlung der Wege

Zur Bestimmung der Anzahl der Wege stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- In der Statuszeile des Route Control Center wird angezeigt, wie viele Wege nach einem Neustart des Route Control-Server gleichzeitig aktiv waren.
- Im SIMATIC Manager kann im Dialogfenster "PCS 7 Lizenzinformation" die Anzahl der Wege bestimmt werden. Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Text.

Bestimmung der Anzahl der Wege im SIMATIC Manager

1. Markieren Sie in der Komponentensicht das Multiprojekt oder Projekt.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Extras > PCS 7 Lizenzinformation**.
   Das Dialogfeld "PCS 7 Lizenzinformation" wird geöffnet.
3. Wählen Sie in der linken Tabelle den Eintrag "Wegeobjekte (Route Control Server)".
   Im rechten Fenster "Projektierte Lizenzobjekte" wird die entsprechende Anzahl von Wegen angezeigt.

Hinweis

Die Darstellung von Lizenzobjekten ist bezogen auf das im SIMATIC Manager angewählte Multiprojekt oder Projekt.

Nicht ausreichender License Key – Server License Key ist installiert

Hinweis

Wenn der Route Control-Server im Hochlauf einen License Key für 30, 100 oder 300 Wege erkennt, dann werden die maximal gleichzeitig stattfindenden Materialtransporte auf diesen Wert begrenzt. Wenn der Server also die 31., 101. oder 301. Weganforderung erhält, dann wird am Route Control Center auf das Fehlen des License Keys oder deren Überschreitung hingewiesen. Der Route Control-Server läuft weiter.

Nicht ausreichender License Key – Server License Key ist nicht installiert

Wenn auf dem Route Control-Server kein License Key installiert ist, dann wird der Server auf maximal 300 Wege begrenzt (maximale Grenze). Da dem Route Control-Server die Information über die tatsächliche Größe der Anlage fehlt, nimmt er hier eine Stellung auf der sicheren Seite ein - die Anlage können Sie auch bei fehlender Lizenz weiter betreiben. Das Fehlen der Lizenz wird am Route Control Center angezeigt.

Neue Lizenz

Wenn Sie die Lizenz installiert haben, dann starten Sie den Route Control-Server neu.

4.7 Vorbereitung der PC-Stationen

4.7.1 Vorbereiten der PC-Stationen im Überblick

Einführung

Nach der Installation der PCS 7-Software konfigurieren Sie die Kommunikationsschnittstellen und richten sie ein.

Voraussetzungen

- Die PCS 7-Software und PCS 7-Hardware sind installiert.
- Die Kommunikationsbaugruppen sind installiert.

Hinweis

Für die Inbetriebnahme von SIMATIC PCS 7 BOX nutzen Sie das Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX.*

Überblick über die Einzelschritte

Damit von einer zentralen Engineering Station (ES) aus alle Automatisierungssysteme (AS) und PC-Stationen (z. B. OS, BATCH) eines PCS 7-Projekts projektiert, geladen und getestet werden können, müssen folgende Einstellungen an allen PC-Stationen ausgeführt werden.

Führen Sie diese Einstellungen zuerst an der zentralen Engineering Station aus.

Schritt	Was?
1	Anlegen der Benutzergruppe "Logon_Administrator" für SIMATIC Logon (Seite 147)
2	Einstellen der Sprache für einen Benutzer (MUI) (Seite 150)
3	Einstellen der Kommunikationsbaugruppe für die Verbindung zum Terminalbus (Seite 152)
4	Einrichten der Verbindung der PC-Station zum Anlagenbus (Seite 154)
5	Einstellen der Standardnetzwerkkarten (Seite 156)
6	Ändern von Übertragungsraten und Betriebsarten im PC-Netzwerk (Seite 157)
7	Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs (Seite 159)
8	Aktivieren der Redundanz für hochverfügbare PCs (Seite 162)
9	Laden der Netzwerkkonfiguration auf die PC-Stationen (Seite 164)

4.7.2 SIMATIC Logon

Hinweis zur Chipkartenbenutzung

- **USB Chipcard Reader**

  Bei Einsatz des USB Chipcard Readers oder des seriellen Chipcard Readers verwenden Sie die Chipcard-Treiber. Informationen zur Verfügbarkeit der Treiber finden Sie in der *PCS 7-Liesmich*. Eine ausführliche Beschreibung zu den Chipcard Readern finden Sie im Abschnitt "Zusätzliche Geräte und Treiber für PCS 7 im Überblick (Seite 122)".

- **Chipkartenbenutzung**

  Achten Sie darauf, dass Sie alle Chipkarten, die mit SIMATIC Logon vor Version V1.3 beschrieben wurden, neu beschreiben. Dies ist erforderlich, da SIMATIC Logon ab Version V1.3 eine verbesserte Verschlüsselung der Chipkarte einsetzt. Ein Anmeldeversuch mit einer nicht aktualisierten Chipkarte schlägt fehl. Sie können sich jedoch stets mit Login und Passwort über die Tastatur anmelden.

  Wenn Sie bei Anmeldung über Chipkarte diese während der Projektierung in der SIMATIC Logon Rollenverwaltung ziehen, werden alle Änderungen, die Sie zu diesem Zeitpunkt nicht gesichert haben, verworfen. Dies ist auch dann der Fall, wenn Sie anschließend die Karte wieder stecken.

Hinweis zur Windows-Arbeitsgruppe

Haben Sie erhöhte Anforderungen an die Verfügbarkeit, müssen Sie mit einer Domänenumgebung arbeiten, da von SIMATIC Logon in einer Windows-Arbeitsgruppe keine Redundanz angeboten wird.

Hinweise zum SIMATIC Logon Event Log Viewer

Wenn Sie die Ereignisse des Event Log drucken wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Schaltfläche "Exportieren" und exportieren Sie die Ereignisse im pdf-Format
- Drucken Sie die exportierte Datei aus

Statt der Dateigröße des Event Logs, wird die Anzahl der erfassten Ereignisse angezeigt, die dem eingestellten Filter entsprechen.

Im Filterdialog erfolgt die Darstellung von Datum und Zeit immer entsprechend den Einstellungen, die Sie in Windows für Datum und Zeit gewählt haben. Eine Darstellung gemäß ISO 8601 ist nicht möglich.

4.7.3 So berechtigen Sie Benutzer zur Konfiguration von SIMATIC Logon

Einführung

SIMATIC Logon und SIMATIC Electronic Signature vereinfachen die Validierung von Anlagen gemäß FDA 21 CFR Part 11. In Anlagen, in denen SIMATIC-Komponenten eingesetzt werden, ist die Validierung der Anlage möglich mit Hilfe der folgenden Komponenten:

- **SIMATIC Logon**
  Vergabe von benutzerspezifischen Berechtigungen
- **SIMATIC Electronic Signature**
  Abfrage und Archivierung der notwendigen Nachweise

Wenn Sie SIMATIC Logon für den Zugriffsschutz in einer PCS 7-Anlage einsetzen möchten, dann müssen Sie die Benutzer, die SIMATIC Logon konfigurieren sollen, in die Benutzergruppe "Logon_Administrator" aufnehmen. Nehmen Sie diese Benutzer in eine der folgenden Gruppen auf:

- Auf dem lokalen PC -
  in die lokale Windows-Gruppe "Logon_Administrator"
- Auf einer Domäne, die vom lokalen PC aus erreichbar ist -
  in die "Logon_Administrator" - Windows-Gruppe im Active Directory

Hinweis

Die lokale Windowsgruppe "Logon_Administrator" wird bei Installation von SIMATIC Logon automatisch angelegt.

Prinzipielles Vorgehen

1. Öffnen Sie die Benutzerverwaltung.
2. Markieren Sie in der Liste die Gruppe "Logon_Administrator".
3. Ordnen Sie alle Benutzer der Gruppe "Logon_Administrator" zu, die mit dem Dialogfeld "SIMATIC Logon konfigurieren" arbeiten sollen.

Hinweis

Der Windows-Gruppe "Logon_Administrator" ordnen Sie ausschließlich Benutzer zu. Wenn Sie der Windows-Gruppe "Logon_Administrator" Untergruppen zuordnen, dann ist für die Mitglieder der Untergruppen der Zugriff auf das Dialogfeld "SIMATIC Logon konfigurieren" gesperrt. Eine Authentifizierung der Mitglieder einer Untergruppe ist nicht möglich.

Benutzer in einer Windows-Domäne

ACHTUNG
Die Benutzer von SIMATIC Logon müssen direkte Mitglieder einer Windows-Gruppe sein. Die Benutzer dürfen nicht Mitglieder einer Untergruppe einer Windows-Gruppe sein.

Voraussetzungen für die Definition von Benutzerrollen mit SIMATIC Logon

- Auf jedem PC mit einer PCS 7-Anwendung ist SIMATIC Logon installiert.
- Die Gruppe "Logon_Administrator" ist auf einem PC (Anmelderechner) angelegt.

Informationen zum weiteren Vorgehen

- Anleitungen zum Einrichten von Benutzerrollen und zum Zuordnen von Benutzerrollen zu den definierten Windows-Benutzergruppen mit SIMATIC Logon finden Sie im Handbuch *SIMATIC; SIMATIC Logon*.
- Welche ergänzenden Einstellungen Sie vornehmen müssen, finden Sie in der Dokumentation der Anwendungen, die SIMATIC Logon für die Zugriffsverwaltung nutzen.

Weitere Informationen

- Handbuch *SIMATIC; SIMATIC Logon*

4.7.4 So stellen Sie die Freigabe- und NTFS-Berechtigungen für Benutzer der OS ein

Zum Zugriff auf ein OS-Projekt muss ein Benutzer Mitglied folgender Gruppen sein:

- Gruppe "SIMATIC HMI" und / oder Gruppe "SIMATIC HMI VIEWER"

Voraussetzung

Sie sind als Administrator angemeldet.

Empfehlung zur Sicherheit

Hinweis

Berechtigungen entfernen

Soll der Ordner nur für das OS-Projekt genutzt werden, können Sie die Berechtigungen für die im Vorgehen nicht genannten Benutzer und Gruppen entfernen.

Vorgehen

1. Erstellen Sie mit dem Windows-Explorer einen Ordner auf dem das OS-Projekt abgelegt werden soll.
2. Öffnen Sie die Eigenschaften des Ordners.
3. Öffnen Sie das Register "Freigabe".
4. Richten Sie für diesen Ordner eine Freigabe ein.
5. Legen Sie für die Freigabe folgende Gruppen an und stellen Sie deren Berechtigungen ein:
   - Gruppe "SIMATIC HMI": Berechtigung "Vollzugriff"
   - Gruppe "SIMATIC HMI VIEWER": Berechtigung "Nur Lesen".
6. Öffnen Sie das Register "Sicherheit".
7. Fügen Sie folgende Gruppen hinzu und stellen Sie folgende Berechtigungen ein:
   - Gruppe "SIMATIC HMI": Berechtigung "Vollzugriff"
   - Gruppe "SIMATIC HMI VIEWER": Berechtigung "Nur Lesen".
8. Vergeben Sie die Gruppe "System" die Berechtigung "Vollzugriff".

4.7.5 Sprache für die Benutzer einstellen (MUI)

Einführung

Für eine optimale Arbeit mit PCS 7 empfehlen wir, dass Sie alle Spracheinstellungen so vornehmen, dass Sie den anlagenspezifischen Bedingungen entsprechen.

In PCS 7 können Sie, in Abhängigkeit von den installierten Sprachen, beim Engineering System und für Prozessbetrieb die Oberflächensprache zwischen folgenden Sprachen auswählen:

- Chinesisch
- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch

Voraussetzung

Ein Betriebssystem mit Multilanguage User Interface ist installiert.

Hinweis

Stellen Sie bei der Installation des zentralen Archiv-Servers und von StoragePlus für den eingeloggten Benutzer und den Standardbenutzer dieselbe Sprache ein.

Einstellungen der Regions- und Sprachoptionen

- Regionale Einstellungen
  Empfehlung: Nehmen Sie die Einstellungen entsprechend Ihrer PCS 7-Anlage vor.
- Sprache für Menüs und Dialogfelder
  Wählen Sie die gewünschte Sprache.

  Hinweis

  In der Klappliste werden nur installierte Sprachen angeboten.

- Erweiterte Einstellungen für Standardbenutzer (alle neuen Benutzer):

  Empfehlungen:

  – Sprache für Programme, die Unicode nicht unterstützen:
  Die Sprache, in der Sie PCS 7 installieren wollen.

  – Codepagekonvertierungstabellen
  Die Sprache, in der Sie PCS 7 installieren wollen.

  – Wählen Sie Standardeinstellungen für Benutzerkonten so, dass alle Einstellungen auf das aktuelle Benutzerkonto und Standardbenutzerprofil angewendet werden.

  Hinweis

  Nach der Installation des zentralen Archiv-Servers und von StoragePlus können Sie die Sprache für den Standardbenutzer umstellen.

Neustart

Führen Sie einen Neustart der PC-Station aus, wenn Sie nach einer Sprachumstellung von Windows dazu aufgefordert werden.

4.7.6 So stellen Sie die Kommunikationsbaugruppe für die Verbindung zum Terminalbus ein

Einführung

Im Folgenden wählen Sie die Kommunikationsbaugruppen für die Verbindung zum Terminalbus aus, über die Sie die PC-Stationen konfigurieren.

Hinweis

Wenn Sie eine PC-Station als Einplatzsystem ohne Anbindung an weitere PC-Stationen einsetzen, dann sind die folgenden Schritte nicht notwendig!

Netzwerkverbindung zum Terminalbus einstellen

1. Markieren Sie im Windows-Explorer in der Baumansicht die PC-Station (Arbeitsplatz).
2. Markieren Sie den Ordner "SIMATIC Shell".
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Einstellungen**.
   Das Dialogfeld "Auswahl des Terminalbusses" wird geöffnet.
4. Wählen Sie in der Gruppe "Netzwerkadapter" die Kommunikationsbaugruppe aus, über die Sie die Kommunikation am Terminalbus aufbauen wollen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

ACHTUNG
Wenn Sie das folgende Dialogfeld bestätigen, dann wird die Netzwerkverbindung zu dieser PC-Station kurzzeitig unterbrochen.

6. Bestätigen Sie das folgende Dialogfeld.
   Die Netzwerkkarte wird neu initialisiert.

Verbindungsreihenfolge bei mehreren Netzwerkkarten konfigurieren

1. Öffnen Sie im Dialog "Netzwerkverbindungen" die erweiterten Einstellungen.
2. Wählen Sie das Register "Netzwerkkarten und Bindungen".
3. Kontrollieren Sie in der Liste "Verbindungen", ob die Verbindung, über die die PC-Station am Terminalbus kommunizieren soll, an oberster Stelle eingetragen ist. Verschieben Sie diese Verbindung bei Bedarf an die oberste Stelle.

   Hinweis

   Beim Einsatz redundanter Netzwerkkarten muss an oberster Stelle die gemeinsame TEAM-Verbindung eingetragen sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

ACHTUNG
Nach dem Einbau neuer Netzwerkkarten oder der Installation neuer Netzwerkadapter ist die zuletzt eingetragene Verbindung an oberster Stelle der Liste eingetragen. Achten Sie darauf, dass an oberster Stelle der Liste die Verbindung eingetragen ist, über die die PC-Station am Terminalbus kommuniziert.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

Siehe auch

So aktivieren Sie die Redundanz für hochverfügbare PCs (Seite 162)

4.7.7 So richten Sie die Verbindung der PC-Station zum Anlagenbus ein

Einführung

Im Folgenden prüfen oder vergeben Sie die Adressen am Anlagenbus und den Zugangspunkt, über den Sie die PC-Stationen konfigurieren und laden.

Führen Sie folgende Schritte aus:

- PC-Stationen am Anlagenbus
  Adressen der Netzwerkkarten prüfen oder vergeben:
  - PC-Station am Anlagenbus über Kommunikationsprozessor CP 1613 bzw. CP 1623 angeschlossen.
  - PC-Station am Anlagenbus über Standardnetzwerkkarte angeschlossen (nur bei Nutzung des ISO-Protokolls am Anlagenbus).
- Alle PC-Stationen:
  - Zugangspunkt pro PC-Station prüfen.

Voraussetzung

Die Konfigurations-Konsole "PC-Station einstellen" ist über das Startmenü und den Ordner SIMATIC NET geöffnet worden.

PC-Station am Anlagenbus über Kommunikationsprozessor CP 1613 bzw. CP 1623 angeschlossen

Wenn die PC-Station am Anlagenbus über den Kommunikationsprozessor CP 1613 bzw. CP 1623 kommunizieren soll, dann führen Sie die folgenden Schritte für alle CP 1613 bzw. CP 1623 aus:

Hinweis

Wenn Sie die PCS 7-Software auf der PC-Station neu installiert haben, sind die ersten beiden mit "Standard" beginnenden Schritte nicht notwendig.

1. "Standard": Wählen Sie in der Baumansicht "Baugruppen > <Name der Netzwerkkarte für die Kommunikation mit dem Anlagenbus> >Allgemein".
2. "Standard": Stellen Sie für **jede** PC-Netzwerk-Baugruppe, die Sie konfigurieren wollen, die Betriebsart auf "PG-Betrieb".
3. Wählen Sie in der Baumansicht "Baugruppen > <Name der Netzwerkkarte für die Kommunikation mit dem Anlagenbus> > Adresse".
4. Stellen Sie die Adressen ein (je nach Protokoll TCP/IP-Adresse oder MAC-Adresse).

PC-Station am Anlagenbus über Standardnetzwerkkarte angeschlossen

Wenn Sie am Anlagenbus das ISO-Protokoll nutzen wollen und Ihnen die MAC-Adressen der Netzwerkkarten nicht bekannt sind, dann führen Sie die folgenden Schritte für alle Standardnetzwerkkarten aus:

1. Wählen Sie in der Baumansicht "Baugruppen > <Name der Netzwerkkarte für die Kommunikation mit dem Anlagenbus> >Adresse".
2. Notieren Sie die MAC-Adresse. Diese Adresse benötigen Sie für die Projektierung der PC-Station.

Zugangspunkt pro PC-Stationen prüfen

Die folgenden Schritte führen Sie an allen PC-Stationen aus:

1. Wählen Sie in der Baumansicht den Ordner "Zugangspunkte".
2. Markieren Sie in der Liste "S7ONLINE".
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Eigenschaften**.
   Das Dialogfeld "Eigenschaften von S7ONLINE" wird geöffnet.
4. Prüfen Sie den Eintrag im Feld "Zugeordnete Schnittstellenparametrierung". Hier muss "PC internal (local)" eingestellt sein. Ändern Sie die Einstellung bei Bedarf.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

4.7.8 So nehmen Sie die Einstellungen für Standardnetzwerkkarten vor

Vorgehen

Wenn Sie am Anlagenbus das TCP/IP-Protokoll nutzen wollen, dann führen Sie die folgenden Schritte für die Standardnetzwerkkarte am Anlagenbus aus:

1. Öffnen Sie den Dialog für die Einstellungen der Netzwerkverbindungen.
2. Markieren Sie im Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" den Anlagenbus.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften**.
4. Markieren Sie in der angezeigten Liste den Eintrag "Internet Protokoll TCP/IP".
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Eigenschaften".
6. Konfigurieren Sie die TCP/IP-Adresse:

   Typisch: Optionskästchen "Folgende IP-Adresse verwenden:"

   – IP-Adresse eintragen

   – Subnetz-Maske eintragen
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
   Die TCP/IP-Adressen sind eingestellt.

Einstellungen bei Verwendung von zwei oder mehr Netzwerkkarten

Hinweis

Reihenfolge einstellen

Bei Verwendung von mehreren Standardnetzwerkkarten (z. B 3COM) muss die Karte für den Terminalbus an erster Stelle stehen. (Netzwerkeigenschaften: "Erweitert > Erweiterte Einstellungen"). Eventuell gesteckte Netzwerkkarten ohne Funktionalität müssen deaktiviert werden.

Nach einer PCS 7-Installation erscheint ein Dialogfeld, in dem die Netzwerkkarte für den Terminalbus selektiert werden muss. Ist eine Karte ausgewählt, so bestätigen Sie bitte mit "OK" und anschließend das Dialogfeld "Neu initialisieren" mit "Ja".

4.7.9 So ändern Sie die Übertragungsrate und die Betriebsart im PC-Netzwerk

Einführung

Zur Kommunikation in einem Netzwerk müssen Sie sicherstellen, dass folgende Parameter für alle Netzwerkteilnehmer einheitlich eingestellt sind:

- Übertragungsrate
- Betriebsart

Hinweis

Siemens-Geräte sind werksseitig so eingestellt, dass die Parameter für die Übertragungsrate und die Betriebsart **automatisch** erkannt werden (Autonegotiation).

Eine Änderung dieser Einstellung ist **nur** erforderlich, wenn im Netzwerk mit Teilnehmern kommuniziert werden muss, die nicht über die Einstellung "Autonegotiation" verfügen.

Automatisches Erkennen der Übertragungsrate und der Betriebsart

Unter Autonegotiation versteht man das automatische Erkennen/Aushandeln der Übertragungsrate (10/100 MBit/s) und der Betriebsart (Full-Duplex/Half-Duplex).

- Full-Duplex (Voll-Duplex) ist eine Betriebsart mit bidirektionalem Datenaustausch, wobei auf der Übertragungsstrecke die Kommunikationspartner unabhängig voneinander senden können.
- Half-Duplex (Halb-Duplex) ist eine Betriebsart mit bidirektionalem Datenaustausch, wobei auf der Übertragungsstrecke stets nur ein Kommunikationspartner senden kann.

Voraussetzung

Eine Änderung der Einstellung "Autonegotiation" ist erforderlich, wenn im Netzwerk mit Teilnehmern kommuniziert werden muss, die nicht über die Einstellung "Autonegotiation" verfügen.

Netzwerkteilnehmer parametrieren

Einsatzort	Netzwerkteilnehmer	Aufruf des Parametrierdialogfensters	Parametereinstellung
PC	Kommunikationsbaugruppe CP 1613 bzw. CP 1623	1. Im Startmenü, im Ordner **SIMATIC NET**: **PC-Station einstellen** 2. **PC-Station > Baugruppen > Netzparameter**	Optionsfelder für Duplexbetrieb und Übertragungsgeschwindigkeit aktivieren.
PC	Einstellung Netzwerkkarte INTEL (bzw. ähnliche Standardnetzwerkkarten)	1. **Network adapters** öffnen über Startmenü **> Gerätemanager** 2. Netzwerkkarte anwählen. 3. **Datei > Eigenschaften** 4. Register "Erweitert"	Werte für die Eigenschaft einstellen. Typische Benennung der Eigenschaft (abhängig von der eingesetzten Netzwerkbaugruppe): • Geschwindigkeit und Duplexmodus • Link Speed & Duplex
Switches	SCALANCE X-400 SCALANCE X-300 SCALANCE X-200 SCALANCE X-200 IRT ESM OSM	• Konfiguration über Telnet oder Web Based Management (WBM) • Parametrierdialogfeld des Switches über Internet Explorer aufrufen: http: \\<TCP-IP-Adresse>	Portkonfiguration
AS	Kommunikationsbaugruppe CP 443-1	HW Konfig: Eigenschaften des CP443-1 > Register "Optionen" > Gruppe "Individuelle Netzwerkeinstellungen"	In der Klappliste "Übertragungsmedium / Duplex" (Standardeinstellung: "Automatische Einstellung")

Weitere Informationen

- Betriebsanleitung *SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches SCALANCE X-200*
- Betriebsanleitung *SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches SCALANCE X-300*
- Betriebsanleitung *SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches SCALANCE X-400*
- Handbuch *SIMATIC NET; Industrial Ethernet Switches; SCALANCE X-300; SCALANCE X-400*
- Handbuch *SIMATIC NET; Industrial Ethernet OSM/ESM*

4.7.10 Installieren von Security Patches, Hotfixes, Service Packs

Einführung

Security Patches, Hotfixes und Service Packs sind Software-Pakete, die zur Behebung von Sicherheitslücken, unerwünschten Eigenschaften einer Software und Ähnlichem dienen.

Welche Eigenschaften geändert werden müssen und welche Randbedingungen für die Installation gelten, finden Sie bei der zum Software-Paket gehörenden Information.

Hinweis

Informationen zur Version der Software für die aktuelle PCS 7-Version finden Sie in der Datei pcs7-liesmich.

Microsoft Security Patches

Siemens prüft die Verträglichkeit von Microsoft Security Patches für das Microsoft Betriebssystem, den SQL Server und den Internet Explorer. Informationen zu den Security Patches für PCS 7 finden Sie im Internet beim SIMATIC Customer Support unter der BetragsID: 18490004 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/18490004).

Weitere Informationen

- Abschnitt "So installieren Sie Service Packs zum Betriebssystem (Seite 83) "

4.7.11 So aktivieren Sie den SNMP-Dienst

Einführung

Mit der Maintenance Station können Sie SNMP-fähigen Komponenten überwachen. Zu den SNMP-fähigen Komponenten gehören:

- PC-Stationen - SIEMENS Industrie-PC (IPC)
- Netzwerkkomponenten
  - Switches (SCALANCE X...)
  - ESM und OSM
  - Kommunikationsprozessoren
- Sonstige Geräte
  - Netzwerkkarten
  - Switches

Für die Diagnose von SNMP-fähigen Komponenten wird der OPC-Server benutzt. Der SNMP-Dienst muss auf den PC-Stationen aktiviert und konfiguriert werden, die mit der Maintenance Station überwacht werden sollen.

SNMP-Dienst aktivieren

1. Öffnen Sie über die Systemsteuerung das Dialogfeld zum Hinzufügen / Entfernen von Windows Komponenten.
2. Aktivieren Sie im Assistenten für Windowskomponenten in der Liste "Komponenten" das Optionskästchen "Management and Monitoring Tools".
3. Markieren Sie den Eintrag "Management and Monitoring Tools". Klicken Sie auf die Schaltfläche "Details".
   Das Dialogfeld "Management and Monitoring Tools" wird geöffnet.
4. Aktivieren Sie in der Liste "Unterkomponenten von Management and Monitoring Tools" nur das Optionskästchen "Simple Network Management Protocol".
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
   Der SNMP-Dienst wird aktiviert.

SNMP-Dienst konfigurieren

1. Öffnen Sie die Computerverwaltung.
2. Navigieren Sie in der Verzeichnisstruktur zum Verzeichnis "Dienste und Anwendungen > Dienste".
3. Markieren Sie den Eintrag "SNMP-Dienst" bzw. "SNMP".
4. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Eigenschaften**.
5. Wechseln Sie zum Register "Sicherheit".

6. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

   Option "SNMP-Pakete annehmen von **jedem** Host" aktiviert:

   – Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

   Option "SNMP-Pakete annehmen von **diesem** Host" aktiviert:

   – Für die überwachte Station ist die lokale Adresse oder der lokale PC-Name und die Adresse des Maintenance Servers einzutragen, bei redundantem MS-Server beide Adressen.

   – Für den Maintenance Server ist die lokale Adresse oder der lokale PC-Name einzutragen.

7. Tragen Sie unter "Angenommene Communitynamen" den in der Projektierung verwendeten Namen mit Schreib-/Leserechten ein.

4.7.12 So aktivieren Sie die Redundanz für hochverfügbare PCs

Prinzip

Zum Aufbau redundanter Stationen sind prinzipiell folgende Schritte erforderlich.

1. Redundanzkabel für PC-Stationen:
   Für redundante PC-Stationen müssen Sie eine Verbindung über ein Redundanzkabel aufbauen. Die redundanten Stationen sind die PC-Stationen eines Paares (Server und Einplatzsysteme).
2. Redundanzschnittstelle auswählen:
   Für die Redundanzverbindung zwischen zwei PC-Stationen müssen Sie direkt auf den redundanten PC-Stationen den Verbindungsweg projektieren.
3. Bei einer Server-Client-Architektur müssen Sie die Clients den Servern zuordnen.

Redundanzkabel für PC-Stationen

Für die Redundanzverbindung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Bei BATCH-Server:
  Netzwerkkabel (Cross-Over-Kabel) an einer zusätzlichen Ethernet-Netzwerkkarte.
  Bei Einsatz eines PC als BATCH-Server ist nur diese Art der Redundanzverbindung zulässig!
- Bei OS-Server oder Route Control-Server:
  Null-Modem-Kabel an der COM-Schnittstelle oder Netzwerkkabel (Cross-Over-Kabel) an einer zusätzlichen Ethernet-Netzwerkkarte.

Redundanzschnittstelle auswählen

Wenn Sie zwischen zwei PC-Stationen, z. B. OS-Servern, eine Redundanzverbindung aufbauen wollen, müssen Sie den Verbindungsweg zum redundanten Partner auswählen.

Eine Redundanzverbindung kann über die "Serielle Schnittstelle" oder einen "Netzwerkadapter" zwischen folgenden PC-Stationen aufgebaut werden:

- BATCH-Server (Redundanzverbindung nur über zusätzlichen Netzwerkadapter möglich!)
- OS-Server
- Route Control-Server
- Maintenance-Server
- Zentraler Archiv-Server
- Einplatzsysteme

Die nachfolgenden Einstellungen nehmen Sie direkt an jedem der zueinander redundanten Server und Einplatzsysteme vor.

1. Markieren Sie im Windows-Explorer in der Baumansicht die PC-Station (Arbeitsplatz).
2. Markieren Sie den Ordner "SIMATIC Shell".
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Menübefehl **Redundanz Einstellungen ...**.
   Das Dialogfeld "Redundanz Einstellungen" wird geöffnet.
4. Projektieren Sie im Bereich "Optionale Verbindung zum redundanten Partner" den Verbindungsweg.
   Bei serieller Verbindung:
   - Wählen Sie in der Klappliste "Serielle Schnittstelle" den Eintrag "COM1" oder "COM2".
   - Wählen Sie in der Klappliste "Netzwerkadapter" den Eintrag "----------".

   Bei Verbindung über zusätzlichen Netzwerkadapter:
   - Wählen Sie in der Klappliste "Serielle Schnittstelle" den Eintrag "----------".
   - Wählen Sie in der Klappliste "Netzwerkadapter" den gewünschten Netzwerkadapter.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".

Weitere Schritte für Server und Einplatzsysteme (OS, BATCH)

Nach dem Verbinden der PC- Stationen mit einem Redundanzkabel und der Auswahl der Redundanzschnittstelle:

1. Folgen Sie der zugehörigen Anleitung im Funktionshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

Weitere Schritte für Clients (OS, BATCH)

Clients mit redundanten Servern verbinden:

1. Folgen Sie der zugehörigen Anleitung im Funktionshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme*.

Weitere Schritte für SIMATIC Route Control

1. Folgen Sie der zugehörigen Anleitung im Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; SIMATIC Route Control*.

Siehe auch

So stellen Sie die Kommunikationsbaugruppe für die Verbindung zum Terminalbus ein (Seite 152)

4.7.13 So deaktivieren Sie die Benutzerumschaltung

Einführung

Für PCS 7 ist die Anwendung der Windows - Funktionalität "Schnelle Benutzerumschaltung" bei Windows 7 / Server 2008 / Server 2008 R2 für den Windows - Benutzerwechsel unzulässig.

Der Administrator sollte die Anwendung dieser Funktion über eine Gruppenrichtlinie sperren.

VORSICHT
Schnelle Benutzerumschaltung Die Anwendung dieser Funktion kann unerwünschte Reaktionen auslösen, z. B. den Neustart einer PC-Station.

Voraussetzung

- Ausführung mit Administrator-Login

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Startmenü im Dialog "Ausführen" Folgendes ein: "gpedit.msc".

   Das Dialogfenster "Editor für lokale Gruppenrichtlinien" wird geöffnet.
2. Markieren Sie in der Baumansicht den Ordner **"Richtlinien für lokaler Computer > Computerkonfiguration > Administrative Vorlagen > System > Anmelden**
3. Aktivieren Sie die Option "Einstiegspunkte für die schnelle Benutzerumschaltung ausblenden".
4. Übernehmen Sie die Einstellungen.
   Nach einem Abmelden ist die Funktion "Schnelle Benutzerumschaltung" nicht mehr im Windows-Startmenü verfügbar.

4.7.14 Laden der Netzwerkkonfiguration auf die PC-Stationen

Einführung

Damit Sie von einer zentralen Engineering Station (ES) aus alle Automatisierungssysteme und PC-Stationen (OS, BATCH, RCS) eines PCS 7-Projekts projektieren, laden und testen können, projektieren Sie die Netzwerkkonfiguration und laden Sie sie auf die PC-Stationen.

Weitere Informationen

Die dazu notwendigen Schritte sind beschrieben im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7; Engineering System*.

4.8 Hinweise zu Zusatz- und Hilfsprogrammen

4.8.1 Übersicht zu Zusatzprogrammen und Hilfsprogrammen für PCS 7

Einführung

Dieser Abschnitt gibt Ihnen Informationen zu Zusatz- und Hilfsprogrammen für PCS 7.

Übersicht

- Zusatzprogramme:
  - Funktionen zur Ferndiagnose (Seite 165)
  - Virenscanner (Seite 171)
  - Brenner-Software (Seite 171)
  - DiagMonitor (Seite 172)
- Hilfsprogramme:
  - Bildschirmschoner (Seite 174)
  - Defragmentierungsprogramme (Seite 175)

4.8.2 Funktionen zur Ferndiagnose

Möglichkeit für die Remote-Service und Remote-Bedienung einer PCS 7-Anlage

Bei PC-Stationen empfehlen wir zur Ferndiagnose und den administrativen Zugriff auf PCS 7-Anlagen folgende Werkzeuge:

- Bei PC-Stationen mit den Betriebssystemen Windows 7 Ultimate; Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2
  - RealVNC (Version siehe *PCS 7-Liesmich*)
  - Remote Desktop Protocol (RDP)
- Bei PC-Stationen mit den Betriebssystemen Windows XP Professional und Windows Server 2003
  - Nutzung der Betriebssystemfunktion "NetMeeting"
  - RealVNC (Version siehe *PCS 7-Liesmich*)
  - Remote Desktop Protocol (RDP)

ACHTUNG
Zugriffe auf Rechner via RDP sollten nur temporär und nicht statisch erfolgen.

Übertragungswege

Die Daten können auf folgenden Wegen übertragen werden:

- Telefonleitung (Modem)
- TCP/IP-Verbindung (anlageninterne Netzwerkverbindung)

Sicherheitsanforderungen

Wenn Sie an einer PCS 7-Anlage eine Ferndiagnose durchführen wollen, dann müssen Sie diese Anlage gegen unbefugte Zugriffe schützen.

Zur Realisierung eines Sicherheitskonzepts sind mehrere Maßnahmen notwendig. Nur die Gesamtheit aller Sicherheitsmaßnahmen schützt eine Anlage optimal.

Remote Desktop Protocol (RDP)

Remotezugriff für Ferndiagnose und –wartung von PC-Stationen kann mittels RDP (Remote Desktop Protocol) erfolgen.

Hierbei ist Folgendes zu beachten:

- Der Zugriff via RDP darf ausschließlich durch Konsolenübernahme mit gleichem Benutzer, oder Erstanmeldung erfolgen (Parameter "/admin" bzw. "/console" beim Verbinden)
- Bei Erstanmeldung auf einen Rechner mit Serverbetriebssystem sind Administrator-Rechte erforderlich.
- Der Benutzer muss Mitglied der entsprechenden "HMI-Gruppe" des Ziel-Rechners sein (siehe Abschnitt "Einrichten von Benutzergruppen und Benutzern (Seite 100)"). Pro Zielrechner ist **maximal 1** Benutzer erlaubt.
- Aktionen via RDP:
  - Rechner Wiederanlauf/Neustart mit entsprechender Anmeldung
  - Rechner einrichten/parametrieren

  Hinweis
  Nicht unterstützte Funktionen

  Folgende Funktionen werden via RDP nicht unterstützt:
  - Prozessbetrieb Bedienen und Beobachten
  - Mehrfachanmeldung am Betriebssystem

- Zugriffe auf Rechner via RDP sollten nur temporär und nicht statisch erfolgen.

Hinweis
PCS 7 Web Client

Bei Einsatz eines PCS 7 Web Clients als Terminaldienst gelten obige Einschränkungen nicht.

Freigaben für NetMeeting bei aktivierter Firewall einrichten

Wenn die Windows-Firewall aktiviert ist, müssen Sie für die Nutzung von NetMeeting Ausnahmen einrichten.

1. Öffnen Sie über die Systemsteuerung den Dialog für die Einstellungen der Windows-Firewall.
2. Wählen Sie das Register "Ausnahmen".
3. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Remotedesktop".
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Programm...".
   Das Dialogfenster "Programm hinzufügen" wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen".
   Wählen Sie den Programmordner "NetMeeting".
6. Markieren Sie die Datei "conf.exe".
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen". Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
   Das Programm "conf.exe" wird in die Liste "Programme und Dienste" aufgenommen. Das Optionskästchen für das Programm "conf.exe" ist aktiviert.
8. Markieren Sie in der Liste "Programme und Dienste" den Eintrag "conf.exe".
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten".
   Das Dialogfenster "Programm bearbeiten" wird geöffnet.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bereich ändern...". Wählen Sie die anlagenspezifische Einstellung. Empfohlene Einstellung ist "Benutzerdefinierte Liste". Tragen Sie die Adressen der berechtigten Computer ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK". Das Dialogfenster "Windows-Firewall" ist geöffnet und das Register "Ausnahmen" ausgewählt.
12. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Programm...". Das Dialogfenster "Programm hinzufügen" wird geöffnet.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen".
14. Markieren Sie im Systemordner des Betriebssystems die Datei "mnmsrvc.exe".
    Bei einer Standardinstallation finden Sie diese Datei im Ordner "System32" von Windows.
15. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Öffnen". Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
    Das Programm "mnmsrvc.exe" wird in die Liste "Programme und Dienste" aufgenommen. Das Optionskästchen für die Datei "mnmsrvc.exe" ist aktiviert.
16. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten".
    Das Dialogfenster "Programm bearbeiten" wird geöffnet.
17. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bereich ändern...". Wählen Sie die anlagenspezifische Einstellung.
    Empfohlene Einstellung ist "Benutzerdefinierte Liste". Tragen Sie die Adressen der berechtigten Computer ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
18. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK". Das Dialogfenster "Windows-Firewall" ist geöffnet.
19. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK". Die Einstellungen werden übernommen.

Weitere Informationen

- Dokument *Sicherheitskonzept PCS 7 und WinCC - Basisdokument*
- Online-Hilfen des Betriebssystems
- Internet: http:// support.microsoft.com/kb/878451/de (http://support.microsoft.com/kb/878451/de)

4.8.3 So richten Sie Auto-Logon ein

Einführung

Wenn eine PC-Station nach dem Start automatisch eingeloggt werden soll, können Sie in Windows - Arbeitsgruppen den Auto-Logon für Windows aktivieren. In einer Domäne ist die dargestellte Methode nicht einsetzbar.

Voraussetzung

Die PC-Station befindet sich in einer Windows - Arbeitsgruppe.

Hinweis

Die im Dialogfenster "Automatically Log On" eingetragenen Passwörter werden nicht auf Gültigkeit überprüft. Mit ungültigen Passwörtern funktioniert die automatische Anmeldung beim Hochlauf der PC-Station nicht.

Vorgehensweise

1. Tragen Sie im Startmenü, im Eingabefeld "Ausführen", Folgendes ein: "control userpasswords2".
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "OK".
   Das Dialogfenster "User Accounts" wird geöffnet.
3. Markieren Sie im Register "Users" in der Liste "User for this Computer" den entsprechenden "User" (z. B. S_User) und deaktivieren Sie die Funktion "Users must enter a user name and password to use this computer".
   Klicken Sie anschließend auf die Schaltfäche "Apply".
   Das Dialogfenster "Automatically Log On" wird geöffnet.
4. Tragen Sie für den ausgewählten User das Passwort in den Feldern "Password:" sowie "Confirm Password:" ein und bestätigen Sie mit OK.
5. Schließen Sie das Dialogfenster "User Accounts" mit OK.
   Das Autologon ist nun eingerichtet. Nach einem Neustart bzw. erneutem Hochlaufen des SIMATIC PCs wird das Windows-Login automatisch ausgeführt und Sie können mit Ihrer Anwendung sofort beginnen.

Ergänzende Informationen

- Beachten Sie, dass bei Windows embedded Betriebssystemen vor der Änderung der Enhanced Write Filter (EWF) deaktiviert sein muss.
- Diese Methode hat den Vorteil, dass ein direktes Editieren der Windows Registrierdatenbank vermieden und das Passwort verschlüsselt gespeichert wird.
- Das Fenster "Automatically Log On" wird nur dann beim Betätigen der Schaltfläche "Apply" bzw. "OK" geöffnet, wenn unmittelbar zuvor das Optionskästchen "Users must enter a user name and password to use this computer" abgewählt wurde.
- Falls die automatische Anmeldung bereits konfiguriert ist, Sie jedoch Änderungen vornehmen möchten, wählen Sie das Optionskästchen "Users must enter a user name and password to use this computer" zunächst an und anschließend wieder ab. Jetzt können Sie die Schaltfläche "Apply" bzw. "OK" betätigen und es erscheint das Fenster "Automatically Log On".
- In einem SIMATIC IT Umfeld ist darauf zu achten, dass in der SIMATIC IT Managementkonsole unter Einstellungen > System > Sicherheit die Option bei "Automatische Windows Benutzeranm." aktiviert ist.

4.8.4 Virenscanner

Virenscanner

Für PCS 7 freigegebene Virenscanner können nachträglich installiert werden.

Folgende Virenscanner sind für PCS 7 freigegeben:

- Symantec AntiVirus Corporate Edition
- McAfee VirusScan Enterprise
- Trend Micro OfficeScan Corporate Edition

Hinweis

Informationen zur Version der Software für die aktuelle PCS 7-Version finden Sie in der Datei *pcs7-liesmich*.

Virenschutz

ACHTUNG
Kopieren Sie nur geprüfte Daten auf eine PC-Station.

Weitere Informationen

Zusätzliche Informationen finden Sie im Dokument *Prozessleitsystem PCS 7; Security Information Note: Einstellung von Virenscannern*

Das Dokument finden Sie im Internet unter: Support (http://www.siemens.com/automation/service)

4.8.5 Brenner-Software

Einführung

Aus Performancegründen sollten Sie auf PC-Stationen im Prozessbetrieb keine Geräte zur Archivierung von Daten verwenden. Wir empfehlen, dass Sie die Geräte zur Archivierung von Daten, z. B. Brenner für CD/DVD, nur auf der Engineering Station einsetzen.

Einsatz

Wenn Sie eine Engineering Station als Produkt-Bundle gekauft haben, dann ist eine Brenner-Software Bestandteil dieses Pakets. Diese Brenner-Software kann nachträglich installiert werden.
Zur Installation folgen Sie den Informationen des Herstellers der Brenner-Software.

4.8.6 DiagMonitor

Einführung

Die DiagMonitor-Software dient zur frühzeitigen Erkennung und Meldung von Hardware- und Temperaturproblemen am SIMATIC PC. Die Meldungen können erfolgen über:

- Ethernet (SNMP)
- Internet / Telefon
  - E-Mail
  - SMS
- OPC (Weitergabe an SIMATIC Software-Applikationen)
- Web-Browser

Die DiagMonitor-Software überwacht, meldet, alarmiert und visualisiert anwendungsspezifisch die Betriebszustände von SIMATIC PCs.

Voraussetzungen

Für den Einsatz der DiagMonitor-Software müssen die entsprechenden Hardware- und Software-Voraussetzungen eingehalten werden.

Hinweis

Detaillierte und aktuelle Informationen über die freigegebenen PC-Typen und Betriebssysteme finden Sie in den Handbüchern *DiagMonitor Getting Started* und *PC DiagMonitor Software*.

- Hardware
  Als überwachte PCs werden **ausschließlich** die mit PCS 7 eingesetzten SIMATIC PCs eingesetzt werden (siehe Katalog *ST PCS 7* und *PCS 7-Liesmich*).
- Betriebssysteme
  Die DiagMonitor-Software kann mit den Betriebssystemen eingesetzt werden, die für SIMATIC PCS 7 freigegebenen sind (siehe PCS 7-Liesmich).
- Der SNMP-Dienst ist aktiviert.
  Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "So aktivieren Sie den SNMP-Dienst (Seite 160)".

Einschränkungen

Hinweis

Fernüberwachung ist nur über das Internet Protokoll TCP/IP möglich, da in dieser Protokollfamilie das verwendete Protokoll SNMP vorhanden ist.

Installieren der DiagMonitor-Software

1. Installieren Sie die für Ihren PC verfügbare Software DiagMonitor.
   Informationen zur Verfügbarkeit der Software DiagMonitor finden Sie in der *PCS 7-Liesmich*.
   Führen Sie dazu folgende Batch-Dateien aus:
   - DiagMonitor_Silent_Install.bat
   - CM_Activate.bat
2. Starten Sie den Rechner neu.

SNMP Konfiguration

1. Öffnen Sie die Verwaltung der Dienste.
2. Öffnen Sie unter "SNMP-Dienst" bzw. "SNMP" per Doppelklick den Eigenschaftsdialog und wechseln Sie auf das Register "Sicherheit".
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Wenn Sie folgende Option aktivieren,	dann nehmen Sie folgende Einstellungen
"SNMP-Pakete von jedem Host annehmen"	Keine weiteren Einstellungen erforderlich
"SNMP-Pakete von diesen Hosts annehmen"	• **Überwachte Station:** Die lokale Adresse oder den lokalen Rechnernamen und die Adresse des Maintenance Servers (bei redundantem MS-Server beide Adressen) • **Maintenance Server:** lokale Adresse oder lokaler Rechnernamen

4. Tragen Sie unter "Angenommene Communitynamen" den in der Projektierung verwendeten Namen mit Schreib-/Lese-Rechten ein.

DiagMonitor Konfigurieren

Hinweis

Das Konfigurationstool "Management Station" des Diagnose Monitors kann nur mit Administratorrechten gestartet werden.

Nehmen Sie die Konfiguration an allen überwachten Stationen vor:

1. Wählen Sie im Startmenü unter den SIEMENS-SIMATIC-Produkten den Menübefehl **PC DiagMonitor > Management Explorer** und starten Sie damit den SIMATIC PC DiagMonitor.
2. Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:
   - Wählen Sie den Menübefehl **Station > Hinzufügen…** und wählen Sie "Lokale Station" aus
   - Falls gewünscht, konfigurieren Sie die erforderlichen Ereignisse, z.B. zyklische Betriebsstundenalarme

Optionale Einstellung

Falls Sie beim Einloggen das automatische Starten der Management Station "SIMATIC PC DiagMonitor" deaktivieren wollen, wählen Sie den Eintrag "Start bei Windowssitzung" unter dem Menüpunkt **Extras > Einstellungen…** ab.

4.8.7 Bildschirmschoner

Einsatz von Bildschirmschonern

Auf einem PC mit PCS 7 ist der Einsatz eines Bildschirmschoners aus folgenden Gründen **nicht** zu empfehlen:

- Der Bildschirmschoner kostet CPU-Zeit und kann damit zu Überlast des Systems führen.
- Der Bildschirmschoner reduziert den kontinuierlich nutzbaren Hauptspeicher. Es sind Bildschirmschoner bekannt, bei denen die durch den Bildschirmschoner genutzten Bereiche des Hauptspeichers nicht freigegeben werden.

Wenn Sie einen Bildschirmschoner einsetzen, sollten Sie diesen während des Betriebs von PCS 7 deaktivieren.

4.8.8 Defragmentierungsprogramme

Hinweis zu Autorisierungen

Autorisierungen können nicht auf einem License Key-USB-Stick gesichert werden. Im Weiteren wird nur der Begriff "License Key" verwendet, auch wenn ein Produkt "Autorisierungen" einsetzt.

Einsatz von Defragmentierungsprogrammen

Defragmentierungsprogramme optimieren die Zugriffszeiten auf die Festplatte.

ACHTUNG
Defragmentierungsprogramme, die feste Blöcke verschieben, können License Key-Dateien zur Autorisierung von Software-Paketen zerstören. **Empfehlung:** Schließen Sie die License Keys immer aus der Bearbeitung aus, bevor Sie Defragmentierungsprogramme einsetzen.

License Keys aus der Bearbeitung ausschließen

Sie haben folgende Möglichkeiten, die License Keys aus der Bearbeitung auszuschließen:

- Sie übertragen alle License Keys auf ein anderes Speichermedium, z. B. License Key-USB-Stick/ License Key-Diskette.
- Sie übertragen alle License Keys auf eine Partition, die nicht defragmentiert wird, z. B. die Sicherungspartition.

4.8.9 WinCC/DataMonitor

Mit dem SIMATIC WinCC/DataMonitor können allen Funktionsebenen eines Unternehmens WinCC-Prozessdaten über das Intranet/Internet mit Standardwerkzeugen zur Verfügung gestellt werden.

Aktuelle Prozesszustände und historische Daten werden mit leistungsfähigen Werkzeugen dargestellt und ausgewertet. Damit kann die Produktion effizient überwacht und analysiert werden. Informationen in Form von Webseiten und Berichten können speziell für die jeweiligen Zielgruppen aufbereitet und bereitgestellt werden. Der DataMonitor-Client, z. B. ein beliebiger Office-PC, greift dabei auf die Daten des DataMonitor-Servers zu, der z. B. auf einem WinCC-Server installiert ist.

WinCC/DataMonitor beinhaltet die folgenden Funktionen und Analysewerkzeuge, die wahlweise und abhängig vom Anwendungsfall eingesetzt werden:

- Die Funktion "Process Screens" dient zum reinen Beobachten und Navigieren über WinCC-Prozessbilder mit dem MS Internet Explorer als so genannter "View Only Client". Dabei nutzt DataMonitor Server-seitig die gleichen Mechanismen wie WinCC Web Navigator z. B. zur Kommunikation, Benutzerverwaltung und Darstellung grafischer Daten.
- Die Funktion "Webcenter" dient als zentrales Informationsportal über benutzerspezifische Sichten. Der Benutzer kann in einer Webcenterseite die anzeigenden Objekte von DataMonitor, die so genannten Webparts, zu Bildschirmansichten zusammenstellen und speichern. Außerdem administriert der Benutzer im "Webcenter" den Zugriff auf den DataMonitor und auf die Prozessdaten.
- Die Funktion "Trends and Alarms" dient zur Anzeige und Analyse von historischen Daten aus dem WinCC Runtime / zentralen Archivserver oder von WinCC Langzeitarchiv-Servern. Die Daten werden in vordefinierten Webseiten in Tabellen und Diagrammen dargestellt. Der Benutzer muss die Tabellen und Diagramme nur noch mit den gewünschten WinCC-Archivdaten verknüpfen. Die so erzeugten Daten können zur Weiterverarbeitung in eine CSV-Datei exportiert werden.
- Die Funktion "Excel Workbooks" ist ein Protokollierwerkzeug, das Meldungen, Archivdaten und aktuelle Prozesswerte aus WinCC in MS Excel integriert und damit Online-Analysen unterstützt.
  Die erstellten Excel-Arbeitsmappen können damit publiziert und damit für das Intranet/Internet bereitgestellt werden. Für die Funktion "Reports" können Excel-Arbeitsmappen auch als Vorlagen publiziert werden für die Erstellung von Reports mit WinCC-Daten.
- Mithilfe der Funktion "Reports" kann der Benutzer Reports zeitgesteuert oder ereignisgesteuert anstoßen. Die Reports können aus WinCC-Druckaufträgen oder aus publizierten Excel-Arbeitsmappen erzeugt werden. Damit sind z. B. Statistiken und Analysen bestimmter Prozessdaten oder auch von historischen Daten möglich. Die Reports werden im PDF-Format abgelegt, und gegebenenfalls als E-Mail weitergeleitet.

Weitere Informationen

Informationen zu SIMATIC WinCC/DataMonitor finden Sie in den Online-Hilfen zum SIMATIC WinCC/DataMonitor. Pfad auf der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7: 23_DataMonitor__V...\Documents\<Sprache>

Anhänge

5

5.1 Anhang A - Anwendung der Software-Pakete

5.1.1 Software-Pakete für das Basis-Engineering

Kurzbeschreibung der Applikationen für das Basis-Engineering

Folgende Applikationen werden vom PCS 7-Rahmensetup von der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 für das Basis-Engineering installiert. Für die Nutzung sind License Keys notwendig.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Software (Seite 129) ".

Applikationen	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und Verwalten von License Keys.
STEP 7	Basis-Engineering von PCS 7: • SIMATIC Manager für die Verwaltung der Objekte des Projektes • HW Konfig zur Hardware-Konfiguration • NetPro zur Netzwerkkonfiguration
SCL	**S**tructured **C**ontrol **L**anguage (S7-SCL) Hochsprache zur Programmierung von Anwenderfunktionsbausteinen, gemäß IEC 61131-3
CFC	**C**ontinuous **F**unction **C**hart (CFC) - grafische Projektierung der kontinuierlichen Automatisierungsfunktionen gemäß IEC 61131-3 mit Test- und Inbetriebsetzungsfunktionen
SFC	**S**equential **F**unction **C**hart (SFC) - grafischen Projektierung von diskontinuierlichen Produktionsabläufen (Schrittketten) mit Test- und Inbetriebsetzungsfunktionen
TH	**T**echnologische **H**ierarchie (TH) - Darstellung eines Projektes in einer technologischen Sicht - ermöglicht dem Technologen eine schnelle Orientierung in den Projekt-Ressourcen
IEAPO	• **P**rozess**O**bjektsicht (PO) - ermöglicht eine leittechnisch orientierte Sicht auf die Daten der Basisautomatisierung • **I**mport-**E**xport-**A**ssistent (IEA) Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Optionale Software-Pakete (Seite 181) ".
PCS 7 Library	Standardisierte Leittechnische Bibliotheken mit vorgefertigten und getesteten Bausteinen und Treiber für Hardware (z. B. Bausteine für E / A-Baugruppen)

Applikationen	Kurzbeschreibung
WinCC	Visualisierungs- und Projektierungs-Software beinhaltet Standards für die schnelle Realisierung von einfachen bis zu komplexen Aufgaben zur Visualisierung im Ein- oder Mehrplatzbetrieb.
AS-OS Engineering	AS / OS-Verbindung für Bildbausteine, Meldungen und Archivvariablen
PV InsInfo-Server	Tool das den WinCC-Variablenbrowser mit den ES-Variablen versorgt
SIMATIC NET PC-Software	Software-Komponenten zur Konfiguration und Erkennung der im PC eingebauten Netzwerkkarten
BATCH Engineering	Komponenten für das BATCH Engineering: BATCH Base, BATCH Builder, BATCH Blocks, BATCH WinCC Client Options, BATCH WinCC Server Options, BATCH Getting Started Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Software-Pakete für SIMATIC BATCH (Seite 179) ".
Route Control Engineering	Komponenten für das Route Control Engineering: Route Control Base, Route Control Engineering, Route Control Library, Route Control Faceplates Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Software-Pakete für SIMATIC Route Control (Seite 180) ".
PDM	Komponenten für das Engineering von Feldgeräten Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Optionale Software-Pakete (Seite 181) ".

5.1.2 Software-Pakete für Operator Stationen

Kurzbeschreibung der Applikationen für Operator Stationen

Folgende Applikationen werden vom PCS 7-Rahmensetup von der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 für die Operator Stationen installiert. Für die Nutzung sind License Keys notwendig.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Lizenzierung der PCS 7-Software (Seite 129) ".

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und Verwalten von License Keys.
WinCC	Visualisierungs- und Projektierungs-Software zur Visualisierung im Ein- oder Mehrplatzbetrieb Stufung der License Keys: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Auswahl der richtigen License Keys (Seite 134) ".
SFC-Visualisation	Ermöglicht Ihnen die Anzeige und das Bedienen von Ablaufsteuerungen.
PCS 7 Faceplates	Enthält standardisierte Bibliotheken mit vorgefertigten und getesteten Bausteinen (Verbindung zur AS und Bildbausteine).
SIMATIC NET PC-Software	Mit den enthaltenen Software-Komponenten konfigurieren und erkennen Sie die im PC eingebauten Netzwerkkarten.

5.1.3 Software-Pakete für SIMATIC BATCH

Kurzbeschreibung der Applikationen für SIMATIC BATCH

Folgende Applikationen werden vom PCS 7-Rahmensetup von der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 für SIMATIC BATCH installiert. Für die Nutzung sind License Keys notwendig.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Software (Seite 129) ".

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und Verwalten von License Keys
BATCH Base	Basis für alle BATCH-Installationen Enthält die Installation der Client-Datenbank Für die Anbindung an ein übergeordnetes Informationssystem benötigen Sie eine License Key für BATCH API.
BATCH Builder	Software-Paket, das auf der PCS 7 ES installiert wird, mit dem Sie BATCH-Projektdaten konfigurieren und projektieren. • OM • Builder
BATCH Fastobjects	Für die Installation eines Datenbankservers • POET Server • BATCH DBMON
BATCH Client	• BCC - Das Batch Control Center (BatchCC) ist die zentrale Komponente in SIMATIC BATCH zur Chargenplanung und Chargensteuerung. BatchCC verwaltet alle Daten, die für SIMATIC BATCH relevant sind. Daher können Sie auch alle Daten im BatchCC protokollieren. • RZE - Der BATCH Rezepteditor ist zuständig für die einfache grafische Erstellung und Verwaltung einer beliebigen Anzahl von Rezepten. • BATCH REPORT - Die komfortable Druckfunktion von BATCH
BATCH Server	• BCS - Ablaufsteuerung von BATCH und Belegung der Teilanlagen • CDV - Die Chargendatenverwaltung erfasst, speichert, protokolliert und exportiert Chargendaten • Stufung der License Keys: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Auswahl der richtigen License Keys/Autorisierungen (Seite 134) ".
BATCH Blocks	BATCH-Schnittstellenbausteine
BATCH WinCC Client Options	Bildbausteine für die PCS 7 OS
BATCH WinCC Server Options	Bildbausteine für die PCS 7 OS
BATCH Getting Started	Beispielprojekt für SIMATIC BATCH

5.1.4 Software-Pakete für SIMATIC Route Control

Kurzbeschreibung der Applikationen für SIMATIC Route Control

Folgende Applikationen werden vom PCS 7-Rahmensetup von der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7 für SIMATIC Route Control installiert. Für die Nutzung sind License Keys notwendig.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Software (Seite 129) ".

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und Verwalten von License Keys
Route Control Base	Basis für alle Route Control-Installationen Enthält die Dokumentation zu SIMATIC Route Control.
Route Control Client	Zur detaillierten Diagnose des Wegs und seiner Elemente
Route Control Engineering	Zum Erstellen und Verwalten einer beliebigen Anzahl von Teilwegen mit Elementen
Route Control Server	Zur Suche der Wege und als Schnittstelle zwischen Route Control Center und/oder PCS 7 OS und den Automatisierungssystemen Stufung der License Keys: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Auswahl der richtigen License Keys/Autorisierungen (Seite 134) ".
Route Control Library	Enthält Schnittstellenbausteine für die Verschaltung mit Anwender- und anderen Prozessbausteinen und Faceplates zum Beobachten und Bedienen von Wegen auf dem Route Control-Client.
Route Control Faceplate	Bedienbausteine für die OS von PCS 7

5.1.5 Optionale Software-Pakete

Einführung

Die im Folgenden genannten Applikationen setzen Sie zum Engineering spezieller Anwendungen ein. Sie benötigen zusätzliche License Keys.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt " Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Software (Seite 129) ".

Hinweis

Informationen zur Version der Software für die aktuelle PCS 7-Version finden Sie in der Datei *Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 Liesmich*.

Zusatzprogramme im Setup von PCS 7

Diese Applikationen installieren Sie direkt über das PCS 7-Rahmensetup.

Applikationen	Kurzbeschreibung
IEAPO	**I**mport-**E**xport-**A**ssistent (IEA) - Werkzeug für das schnelle Bulk-Engineering (z. B. Import von Musterlösungen und Messstellen) Hinweis: Lizenz für IEA notwendig
S7-PLCSIM	CPU-Simulation
SFC-Visualisation	Die Option SFC-Visualisation ermöglicht Ihnen die das Anzeigen und das Bedienen von Ablaufsteuerungen.
VXM (Version Cross Manager)	Versionsvergleich von Engineering-Daten mit grafischer Differenzanzeige
PCS 7 PID-Tuner	Optimierung von Regelkreisen
DOCPRO	Damit erstellen Sie die Anlagendokumentation und Schaltbücher.
OpenPCS 7	OPC-Schnittstelle als Basis für den unternehmensweiten Datenaustausch
PCS 7 Faceplates; PCS 7 Basic Faceplates; PCS 7 Advanced Faceplates	Bildbausteine für die Operator Station
DotNet Framework (auch ".NET Framework")	Eine von Microsoft entwickelte Softwareplattform zur Entwicklung und Ausführung von Programmen, die mit unterschiedlichen Programmiersprachen auf verschiedenen Plattformen erstellt wurden.
SIMATIC Logon	• Zuordnung der für die PCS 7-Applikationen definierten Rollen den Windows-Benutzern/-Benutzergruppen mit entsprechenden Administratorrechten • Aktivierung der Benutzerdialoge für die mit SIMATIC Logon verwalteten Applikationen. • Freigabe und Protokollierung von Funktionen

Applikationen	Kurzbeschreibung
SIMATIC PDM	Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose von intelligenten Prozessgeräten. SIMATIC PDM ermöglicht es, eine Vielzahl von Prozessgeräten unter einer einheitlichen Bedienoberfläche zu projektieren.
WebNavigator Remote Publisher	Ermöglicht das remote Publizieren von Bildern und anderen relevanten Daten für einen PCS 7 Web Server.

Zusatzprogramme auf eigenen Installationsmedien

Diese Applikationen sind nicht Bestandteil der DVD Process Control System; SIMATIC PCS 7.

Applikationen	Kurzbeschreibung
S7-F-Systems	Für die Projektierung der fehlersicheren Funktionen einer SIMATIC S7-400F / SIMATIC S7-400FH. Die Applikation ergänzt automatisch vom Anwender definierte CFC-Pläne um Funktionen zur Fehlererkennung und Fehlerreaktion, bietet Unterstützungsfunktionen, z. B. zum Vergleichen oder Abnehmen von F-Programmen.

Weitere Informationen

Informationen zu den Software-Paketen und deren Einsatz entnehmen Sie der Kurzbeschreibung *Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7* oder dem Katalog *ST PCS 7*.

5.2 Anhang B - Freigegebene Konfigurationen auf einer PC-Station

5.2.1 Freigegebene Konfigurationen

Einführung

Eine PC-Station können Sie bei PCS 7 nicht nur in der Standardkonfiguration nutzen. Durch zusätzliche Installation von Programmpaketen oder Ausnutzung spezieller Eigenschaften können Sie eine PC-Station für mehrere Zwecke nutzen, z. B.:

- als Engineering Station mit BATCH-Client-Installation (Konfigurationen mit Engineering Station, Clients und Einplatzsystem (Seite 188))
- als OS-Server und Bedienstation (Client-Installation auf Server (Seite 190))
- als OS-Server und BATCH-Server (Server auf Server (Seite 189))

Standardkonfigurationen

Bei der Installation einer PC-Station werden im PCS 7-Rahmensetup folgende Programmpakete angeboten:

- Engineering
  - für einen Engineering-PC
    PCS 7 Engineering, BATCH Engineering, Route Control Engineering, PDM

oder

- Runtime (Prozessbetrieb)
  - für einen Einplatzsystem-PC
    OS Single Station, BATCH Single Station, Route Control Single Station
  - für einen Server-PC:
    OS Server, OS Server for BATCH, OS Server for Route Control, OS Server for BATCH and Route Control, Maintenance Station, Central Archive Server (zentraler Archiv-Server), BATCH Server, Route Control Server
  - für einen Client-PC:
    OS Client, OS Client for BATCH, OS Client for Route Control, OS Client for BATCH and Route Control, BATCH Client, Route Control Client
  - für einen PC zur Archivierung, Protokollverwaltung, Reporting und Berichterstellung
    Process Historian, Information Server
  - für einen PC für OpenPCS 7 (OPC):
    OpenPCS 7, OS Client with OpenPCS 7
  - für einen PC für Web Stationen:
    PCS 7 Web Server, PCS 7 Web Client, PCS 7 Diagnose Client, DataMonitor Server, DataMonitor Client
  - einen Administrations-PC
    SIMATIC Mangement Console

Lesehinweis für diesen Abschnitt

Hinweis

In diesem Abschnitt wird das Aktivieren einer Standardkonfiguration, als Aktivieren einer Anwendung bezeichnet, z. B. Aktivieren des Prozessbetriebs eines BATCH-Clients.

Optimale Performance

Für eine optimale Performance von PCS 7 empfehlen wir, auf einer PC-Station nur die Standardkonfigurationen zu betreiben. Aus anlagenspezifischen Gründen kann es erforderlich sein, dass Sie eine PC-Station mit mehreren Programmpaketen für Standardkonfigurationen ausstatten müssen. Dafür müssen Sie einige Regeln beachten, die im Folgenden beschrieben sind.

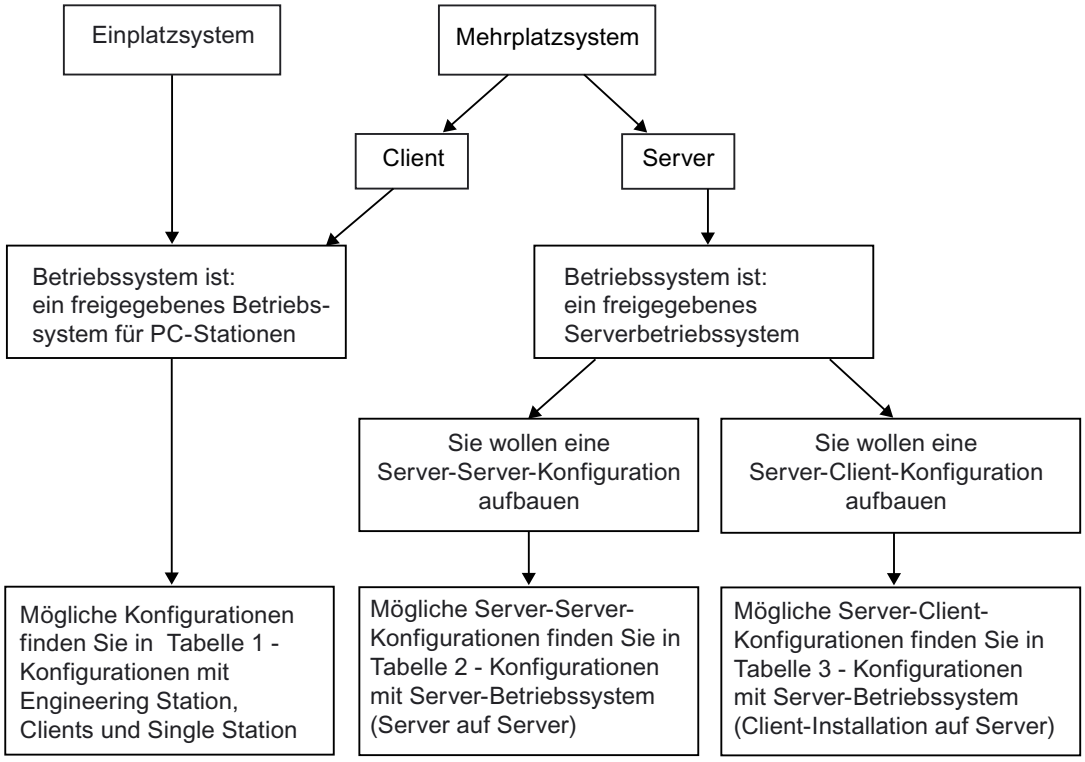
Regeln

Betrifft	Regeln
PCS 7-Projekt	Betreiben Sie die hier beschriebenen PC-Konfigurationen nur innerhalb eines PCS 7-Projektes.
Programmpakete	Es können mehrere Programmpakete auf einer PC-Station installiert sein. Der gleichzeitige Betrieb dieser Stationen ist jedoch nur Ausnahmefälle zulässig (siehe nachfolgende Konfigurationstabellen).
Performance	Wenn Sie mehrere Programmpakete von PCS 7 aktivieren, verringert das die Performance der einzelnen Applikationen.
Ausstattung der PC-Station	Für die hier beschriebenen PC-Konfigurationen können höhere Anforderungen an die Ausstattung erforderlich sein (z. B. größerer Arbeitsspeicher, Betriebssystem). Informieren Sie sich über die Mindestausstattung der einzelnen Standardkonfigurationen im aktuellen Katalog *ST PCS 7*.
Verwendung der PC-Station (Installation)	Die Eigenschaften von mehreren Standardkonfigurationen auf einer PC-Station können Sie aktivieren, wenn: • zusätzlich zur Standardkonfiguration weitere Programmpakete installiert sind (z. B. BATCH-Client auf Engineering Station) oder • Sie spezielle Eigenschaften der Standardkonfiguration aktivieren (z. B. OS-Bedienplatz auf OS-Server).
Anzahl der Monitore an einer PC-Station	Wenn Sie einen Server gleichzeitig als Bedienplatz nutzen, dann können Sie an diesem Server maximal 5 Bedienplätze (Monitore) anschließen (Bedienplatz am Server + Bedienplätze an den zugeordneten Clients).
Maintenance Station	Die Maintenance Station kann als in Einplatz- oder Mehrplatzsystem konfiguriert sein. Den MS-Server können Sie mit PCS 7-Servern auf einer PC-Station konfigurieren, entsprechend nachfolgender Tabelle 2. Als MS-Client kann die ES oder ein OS-Client eingesetzt werden.

Betrifft	Regeln	
Externe Archiv-Server	Process Historian (Information Server)	Sie können den Information Server auf einem Process Historian installieren.
	Zentraler Archiv-Server	Der zentrale Archiv-Server sollte stets auf einer separaten PC-Station installiert werden. Die PC-Station kann redundant aufgebaut werden
OpenPCS 7	Auf folgenden PC-Stationen kann OpenPCS 7 installiert werden: • Separate PC-Station • OS-Client • OS-Server • OS Einplatzsystem • Zentraler Archiv-Server (CAS; auch redundant)	
Konfigurationen mit mehreren Servern	Aus Performancegründen dürfen Sie nicht mehr als zwei Server-Anwendungen auf einer PC-Station nutzen.	
Starten und Stoppen einer PCS 7-Server-Anwendung bei redundanten Servern mit mehreren PCS 7-Server-Anwendungen	Sind auf einem Server eines Server-Paares mehrere PCS 7-Server-Anwendungen im Prozessbetrieb aktiv (z. B.: BATCH-Server und Route Control Server), dann empfehlen wir Folgendes: Stellen Sie sicher, dass Sie stets alle PCS 7-Server-Anwendungen eines Servers starten oder stoppen. Durch diese Vorgehensweise vermeiden Sie Störungen bei Ausfall eines redundanten Servers. Hinweis: Fällt eine PCS 7-Server-Anwendung auf einem PC eines PCS 7-Server-Paars aus, dann werden automatisch alle PCS 7-Anwendungen für den Prozessbetrieb dieses PCs beendet.	

Freigegebene Konfigurationen - PC-Station für mehrere PCS 7-Anwendungen

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die freigegebenen Konfigurationen von PC-Stationen für mehrere PCS 7-Anwendungen. Die folgende Darstellung zeigt die Zuordnung der Konfigurationen zu den Betriebssystemen:



Beispielkonfiguration:

Beispielkonfiguration für eine redundante Kleinanlage mit fünf Bedienplätzen:

- 1 PC = 1 Engineering Station = 1 Bedienplatz
- + 2 PCs = 1 OS-Server redundant = 2 Bedienplätze
- + 2 PCs = 1 BATCH-Server redundant = 2 Bedienplätze

Hinweis

Jeder Bedienplatz kann als OS-Client und / oder BATCH-Client ausgeführt sein.

Lesehinweis zu den folgenden Tabellen

Hinweis

Lesen Sie die Tabellen 1 bis 3 grundsätzlich von links nach rechts. Das bedeutet, dass ein PC mit einer Standardinstallation für eine zusätzliche Verwendung genutzt wird (durch Nutzung von Eigenschaften oder zusätzliche Installation über das Rahmensetup von PCS 7).

Beispiel:
Wenn Sie eine PC-Station mit der Standardkonfiguration "Engineering Station" auch als "OS-Einplatzsystem" verwenden, dann gelten die unter "A" (Konfiguration Type "A") genannten Hinweise und Einschränkungen.

Hinweise und Einschränkungen:
Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- Abschnitt "Information zur Konfiguration Type "X" (Seite 191) "
- Abschnitt "Information zur Konfiguration Type "-" (Seite 191) "
- Abschnitt "Information zur Konfiguration Type "A" (Seite 191) "
- Abschnitt "Informationen zur Konfiguration Type "B" (Seite 191) "

5.2.2 Konfigurationstabellen

5.2.2.1 Konfigurationen mit Engineering Station, Clients und Einplatzsystem

Tabelle 1 - Konfigurationen mit Engineering Station, Clients und Einplatzsystem

Verwendung / Standard-konfiguration	Engineering Station	OS-Einplatzsystem	OS-Client	BATCH-Einplatzsystem	BATCH-Client	Route Control-Einplatzsystem	Route Control Client
Engineering Station		A (Seite 191)	B (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
OS-Einplatzsystem	--- (Seite 191)		--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)
OS-Client	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)		X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)
BATCH-Einplatzsystem	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)		--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)
BATCH-Client	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)		--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Route Control-Einplatzsystem	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)		--- (Seite 191)
Route Control Client	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	

5.2.2.2 Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Server auf Server)

Tabelle 2 - Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Server auf Server)

Verwendung / Standard-konfiguration	OS-Server	OS-Server redundant	Maintenance Server	Maintenance Server redundant	BATCH-Server	BATCH-Server redundant	Route Control-Server	Route Control-Server redundant
OS-Server			X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)
OS-Server redundant			--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Maintenance Server	X (Seite 191)	--- (Seite 191)			X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)
Maintenance Server redundant	--- (Seite 191)	X (Seite 191)			--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
BATCH-Server	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)			X (Seite 191)	--- (Seite 191)
BATCH-Server redundant	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)			--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Route Control-Server	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)		
Route Control-Server redundant	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)		

Zentraler Archiv-Server, Process Historian und Information Server

- Process Historian (Information Server)
  Sie können den Information Server auf einem Process Historian installieren.
  Die PC-Station kann redundant aufgebaut werden.
- Zentraler Archiv-Server
  Der zentrale Archiv-Server sollte stets auf einer separaten PC Station installiert werden.
  Die PC-Station kann redundant aufgebaut werden

5.2.2.3 Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Client-Installation auf Server)

Tabelle 3 - Konfigurationen mit Server-Betriebssystem (Client-Installation auf Server)

Verwendung / Standard-konfiguration	Engineering Station	OS-Einplatzsystem	OS-Client	BATCH-Einplatzsystem	BATCH-Client	Route Control-Einplatzsystem	Route Control Client
OS-Server	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)
OS-Server redundant	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Maintenance Server	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)
Maintenance Server redundant	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
BATCH-Server	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)
BATCH-Server redundant	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Route Control-Server	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)
Route Control-Server redundant	--- (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)	--- (Seite 191)	X (Seite 191)

5.2.3 Informationen zu den Konfigurationen

5.2.3.1 Information zur Konfiguration Type "X"

Keine Einschränkungen

Beachten Sie die Projektierungshinweise für die jeweiligen Standardkonfigurationen.

5.2.3.2 Information zur Konfiguration Type "-"

Einschränkung

Diese Konfiguration ist nicht freigegeben.

5.2.3.3 Information zur Konfiguration Type "A"

Einschränkung

Wenn auf der ES für eine OS der Prozessbetrieb aktiviert ist, dann ist das gleichzeitige OS-Engineering nur für diese aktivierte OS möglich.

5.2.3.4 Informationen zur Konfiguration Type "B"

Einschränkungen

- Es ist keine zusätzliche Installation eines OS-Client notwendig, da der OS-Bedienplatz bereits in der Standardkonfiguration "Engineering Station" enthalten ist.
- Auf einer PC-Station ist keine gleichzeitige Nutzung als Engineering Station und als OS-Bedienplatz frei gegeben. Während der Projektierung muss der Prozessbetrieb des OS-Clients beendet sein und umgekehrt.

Hinweise zur Projektierung

- Für diesen OS-Bedienplatz müssen Sie innerhalb des Projektes einen eigenen OS-Client im SIMATIC Manager projektieren.
- Sie können und müssen das OS-Client-Projekt nicht laden.

Hinweise für Prozessbetrieb

- Der SIMATIC Manager muss beim Öffnen des Client-Projektes geschlossen sein. Ansonsten übernimmt der OS-Client die Serverdaten von der Engineering Station!
- Aktivieren des OS-Client:

  1. WinCC-Explorer öffnen.
  2. OS-Client-Projekt auswählen.
  3. Prozessbetrieb aktivieren.

Index

A

Aktivieren der Firewall in PC-Stationen, 107
Aktualisieren, 107
Anlagenbus, 9, 45, 49
  Anschließen, 49, 56
  Datenaustausch, 47
  Topologie, 46
  Trennung von Terminalbus, 45
  Verbindung der PC-Station, 154
  Zugangspunkt, 154
Anschließen, 49
  Anlagenbus, 49, 56
  Terminalbus, 49, 56
Archiv-Server, 97
  Externer, 81
  Information Server, 27
  Installation, 97
  Langzeitarchivierung, 28
  Premium Server, 98
  Process Historian, 27
  Prozessobjekte ermitteln, 140
  RAID-System, 98
  Zentraler, 80, 97
  Zentraler - (CAS), 28
  zentraler Archiv-Server, 28
Asset Management, 25, 34
Auslagerungsspeicher, 84
Automatisierungssystem, 9
Autonegotiation, 157
Autorisierung, 7, 129, 134
  Auswählen, 134

B

Backup erstellen, 87
Basis-Engineering, 177
  Software, 177
BATCH, 87, 179
  Einplatzsystem, 32
  Redundanz aktivieren, 99, 162
  Software, 179
  Verbindung für Redundanz, 99
  zusätzliche Dienste, 87
BATCH Station, 9, 23, 142
  Anzahl der Teilanlagen, 142
  License Key ermitteln, 142
  Mehrplatzsystem, 23
BCE, 117
Benutzer, 100
  Automatische Erstellung durch Software, 100
  Gruppe für MS SQL-Server, 100
  Mitgliedschaft in Gruppen, 100
Benutzergruppe für MS SQL-Server, 100
Bestellung, 60
Betriebsart ändern, 157
Betriebssystem, 66
  Installation, 66
  Name der PC-Station, 71
Bildschirmschoner, 165, 174
Brenner-Software, 165, 171
Bundle-PC, 55
Busverbindung, 45

C

Chipkartenleser, 59
  Einsatz von SIMATIC Logon, 59
  Einsatz von WinCC User Administrator, 59
  serieller Anschluss, 59
  USB-Anschluss, 59
Computername, 71
Contract License, 131
Count Relevant License, 130
Countable Objects License, 130
CP 1613, 56, 157
  NDIS-Adapter, 120
CP 1623, 56, 157
  NDIS-Adapter, 120
CP 443, 49, 57, 158

D

Datenaustausch, 165
  über OPC, 42
DCF77-Baugruppe, 128
Defragmentierungsprogramm, 165, 175
Demo License, 130
DiagMonitor, 165, 172
DOCPRO, 181

Dokumentation
PCS 7, 7
Dokumentationen
Manual Collection, 7
Drucker, 59

E

Eigensichere Bedieneinheit, 59
Einplatzsystem, 15, 30
Engineering Station, 20
Maintenance Station, 34
Operator Station, 20, 30
PCS 7 BOX, 34
Route Control, 33
SIMATIC BATCH, 32
Einstellungen, 86, 156
Farbschema, 86
Schriftgröße, 86
Standardnetzwerkkarten, 156
Energiesparoption der Kommunikationsbaugruppe, 119
Engineering Station, 9, 14, 18, 19, 20
Einplatzsystem, 20
Kleinanlage, 20
EPROM-Programmiergerät, 59
Externen Archiv-Server, 27, 28

F

Faceplates, 181
Farbschema einstellen, 86
Ferndiagnose, 165
Freigaben einrichten, 165
Festplatten-Aufteilung, 70
Vorbereitung zur Installation, 70
Firewall, 72
Floating License, 129
Freigegebene Konfigurationen, 183
PC-Station, 183
Funkuhr, 59

G

Gesamtdokumentation PCS 7, 7
Grafikkarte, 124
Grundkenntnisse, 7
Gültigkeitsbereich, 7

H

Hardware, 55, 61
Optionale, 59
PC, 61
Hilfsprogramm, 165
Bildschirmschoner, 165
Defragmentierungsprogramm, 165
Hinweis zur Installation
Betriebssystem, 66
Hotfix, 159

I

IEAPO, 181
Inbetriebnahme, 86
Farbschema einstellen, 86
Schriftgröße einstellen, 86
Inbetriebnahmeassistent, 154
Information Server, 27
Information zur Konfiguration
Type -, 191
Type A, 191
Type B, 191
Type X, 191
Installation, 61, 66, 70, 93, 97, 99
Festplatten-Aufteilung, 70
Kommunikationsbaugruppe, 115
Message Queuing Dienst, 77
nachträglich, 107
PC, 61
PCS 7, 88, 92, 93
Process Historian, 99
Software, 70
Update, 107
Zentraler Archiv-Server, 97
Installieren, 87
Dienste für SIMATIC BATCH, 87
Intel® Gigabit CT, 56
Intel® PRO/1000, 56
IWLAN, 51

K

Kommunikationsbaugruppe, 152
auswählen, 152
Betriebsart, 157
Energiesparoption deaktivieren, 119
Installation, 115
NDIS-Adapter, 120
redundant, 59, 152
Standard, 117

Treiber, 113
Übertragungsrate, 157
Verbindung zum Terminalbus, 152
Konfiguration, 60, 80
CAS, 80
Externer Archiv-Server, 81
freigegebene Konfigurationen, 183, 188, 189, 190
Grundkonfiguration PCS 7-Anlage, 9
OS-Server, 80
Weboption für OS, 80
Zentraler Archiv-Server, 80
Konfigurationen mit Server-Betriebssystem Client-Installation auf Server, 190

L

Langzeitarchivierung
Archiv-Server, 27, 28
License Key, 129, 132, 134, 141
Auswählen, 134
BATCH Station, 142
Bedienbare Objekte in CFC, 136
Maintenance Station, 141
Prozessobjekte, 135
Route Control Station, 143
Typ, 129
Übertragen, 132
Lizenz, 7, 129
Typ, 129
Lizenz-Grundtyp, 129
Lizenzierung, 129, 134
Lizenz-Typ, 129
Logon, 181

M

Maintenance Station, 9, 141
Anzahl der Prozessobjekte, 141
Einplatzsystem, 34
License Key ermitteln, 141
Mehrplatzsystem, 25
Redundanz aktivieren, 162
Manual Collection, 7
Mehrplatzsystem, 15, 21, 23, 24
BATCH Station, 23
Maintenance Station, 25
Operator Station, 21
Route Control Station, 24
Message Queuing Dienst, 77
MS SQL-Server, 62
MUI, 150
Multi-VGA, 124
Multi-VGA-Karte, 59

N

Nachinstallation PCS 7-Software, 107
Netzwerk, 72
Schutz, 72
Netzwerkeinstellungen, 72
Netzwerkkarte, 119
Netzwerkkonfiguration, 164
PC-Station, 164
Netzwerksicherheit, 72

O

OpenPCS 7, 42, 181
Station, 42
Operator Station, 9, 20, 21, 30, 37, 178
Einplatzsystem, 20, 30
Intranet/Internet, 37
Kleinanlage, 20
Mehrplatzsystem, 21
Redundanz, 99
Redundanz aktivieren, 162
Software, 178
Verbindung für Redundanz, 152
Web Client, 37
Web Server, 37
Zugriff über Web Client, 37
Optionen, 181
Hardware, 59
Software, 181
OS, 30

P

Pay Per Use License, 130
PC, 61
Hardware, 61
Installation, 61
Software, 61
PC-Konfiguration, 34, 72
Sicherheitseinstellungen, 72
SIMATIC PCS 7 BOX, 34
PCS 7, 93
Installation, 88, 92, 93
Software, 88
PCS 7 Faceplates, 181
PCS 7 PID Tuner, 181

PC-Station, 145, 154, 164, 183
Freigegebene Konfigurationen, 183
Inbetriebnahmeassistent, 154
Name, 71
Netzwerkkonfiguration, 164
Verbindung zum Anlagenbus, 154
Verbindung zum Terminalbus, 152
Vorbereiten im Überblick, 145
PDM, 182
PLC Simulation, 181
PO, 134
Premium Server, 98
Process Historian, 99
Installation, 99
Process Historian, 99
Process Historian, 99
Produkt-Bundle, 55
Programm
zusätzliche Software, 165
Prozessobjekt, 134
BATCH Station, 142
Bedienbare Objekte in CFC, 136
Lizenzierung, 134
Maintenance Station, 141
PC-Station, 135
zentraler Archiv-Server, 140

R

Rahmensetup, 93
RAID-System, 98
Rechnereigenschaft
Name der PC-Station, 71
Redundanz, 99
aktivieren, 99, 162
Eigenschaften der PC-Stationen, 12
Einplatzssystem, 162
Maintenance Station, 162
Route Control, 99, 162
Schnittstelle wählen, 162
Verbindung bei OS-Servern, 152
Verbindung zwischen OS-Servern, 162
Verbindung zwischen Servern, 99, 162
zentraler Archiv-Server, 162
Remoteadministration, 165
Freigaben einrichten, 165
Rental License, 130
Route Control, 33, 163
Einplatzsystem, 33
Redundanz aktivieren, 99, 162
Route Control Station, 9, 24, 143
License Key, 143
Mehrplatzsystem, 24
Wege ermitteln, 143

S

Schriftgröße einstellen, 86
Security, 72
Security Patch, 159
Service Pack, 83, 159
installieren, 83
SFC-Visualisation, 181
Sicherheitseinstellungen, 62, 72, 91
Signalbaugruppe, 59
SIMATIC BATCH, 179
Einplatzsystem, 32
Software, 179
SIMATIC Logon, 181
SIMATIC PCS 7 BOX, 34
PC-Konfiguration, 34
SIMATIC PCS 7 BOX, 34
SIMATIC PCS 7 OS Web Option, 100
SIMATIC PDM, 182
SIMATIC Route Control, 180
SIMATIC Shell
Redundanz, 152
Single License, 129
Single Station, 15
SNMP-Dienst konfigurieren, 160
SOFTNET CP, 117
Software, 61, 177, 178, 181
Basis-Engineering, 177
Installation, 70
Operator Station, 178
Optional, 181
PC, 61
PCS 7 Installation, 88
Service Pack, 159
SIMATIC BATCH, 179
SIMATIC Route Control, 180
Update, 159
Sound-Karte, 59
Treiber, 127
Spracheinstellungen, 150
Standard-Kommunikationsbaugruppe, 117
Standardnetzwerkkarten, 156
Einstellungen, 156
StoragePlus, 28, 97
Swap file, 84
Systemeinstellungen, 85

T

Terminalbus, 9, 45, 49
  Anschließen, 49, 56
  Datenaustausch, 47
  Kommunikationsbaugruppe, 152
  Topologie, 46
  Trennung von Anlagenbus, 45
  Verbindung der PC-Station, 152
Topologie, 46
Treiber
  Kommunikationsbaugruppe, 113
Trial License, 130

U

Übertragen, 132
  License Key, 132
Übertragungsrate ändern, 157
Überwachung des Anlagenbusses, 120
Uhrzeitsynchronisation, 53
Unlimited License, 130
Update, 107, 159
  PCS 7-Software, 107
Upgrade License, 131
USB-Prommer, 59

V

Virenscanner, 165, 171
VXM, 181

W

Web Client, 37
  Operator Station, 37
Wireless LAN, 51
WLAN, 51

Z

Zentraler Archiv-Server, 28
Zugangspunkt, 154
Zusatzprogramm, 165
  Brenner-Software, 165
  DiagMonitor, 165
  Ferndiagnose, 165
  Virenscanner, 165